Mittheilungen

des Vereines

zur Ermunterung des Gewerbsgeistes

in Böhmen.

Redigirt von Prof. Dr. Heßler.

Februar (erste Hälfte) **1844.**

Original-Aufsätze.

Unmaßgebliches Gutachten über die Sprengung des Dampfkessels und die Mittel sie zu verhüten,

von F. O. Schofka, Lehrer an der Realschule zu Rakonitz.

(Schluß.)

Einem gehörig instruirten und sonst tauglichen Wärter muß man die größte Aufmerksamkeit zur Pflicht und es so bequem machen, als es angeht; eben so sorgfältig muß man aber alles vermeiden, was ihn einschläfern könnte. Dieser Art z. B. sind die Lärmapparate. Bedarf der Mann so heftiger Mahnungen, so taugt er nicht auf seinen Posten, und bei einem tüchtigen Individuum können sie nur so viel bewirken, daß es sich auf sie verläßt und es an der gehörigen Emsigkeit fehlen läßt. Oft sind es obendrein complicirte Einrichtungen, daher leicht in Unordnung zu bringen, und aus diesem Grunde eher gefährlich als nützlich. Als Controlle könnten sie freilich nützen, indem sie den Herrn oder Werkführer von der Nachlässigkeit des Wärters verständigten, bei dem Getöse aber, das in den meisten Fabriken Statt findet, geht dieser Vortheil gewöhnlich verloren, ja es entsteht sogar der Nachtheil, daß der Herr, im Vertrauen auf die Lärmapparate, es unterläßt, den Wärter zu überwachen oder daß dieser, um häufigen Rügen zu entgehen, die Lärmapparate selbst verstopft.

Die Uiberwachung des Wärters ist eine wichtige Sache. Jedes Versehen, das man bemerkt, soll mit unerbittlicher Strenge gerügt werden. Wird ferner der Wärter etwas besser gezahlt, so wird es ihm daran liegen, seinen Dienst zu behalten und man hat eine Bürgschaft für seine Aufmerksamkeit.

gehört zu des Wärters wichtigsten Instrumenten. Die Quecksilbervisiere sind zu theuer und beim Hochdruck zu unbequem; auch werden sie durch Verdünstung, Oxydation und Verschleuderung des Quecksilbers leicht ungenau, sie sind aber doch immer besser, als die eigentlichen Monometer mit eingeschlossener Luft, deren Erwärmung oder Abkühlung oft starke Beobachtungsfehler möglich macht. Zudem brechen sie leicht, die eingeschlossene Luft wird vom Quecksilber absorbirt und die Luftsäule kürzer.

Am verläßlichsten wären Thermometer; sie sind aber unbequem, unempfindlich und gebrechlich. Eine Art von Breguet'schen Thermometer müßte alle Schwierigkeiten beseitigen. Man könnte deren auch zwei anbringen, eines im Wasser, eines im Dampfraume, wodurch eine allenfällige Uiberhitzung sogleich verrathen würde. Uiber die Ausführung brauche ich nicht sehr ins Detail zu gehen. Man mache die Dimensionen größer, das Gewinde befestige man in eine horizontale, in den Kessel reichende Röhre, so daß es ganz in demselben steckt und mittelst eines Drahtes mit dem in einer vertikalen Ebene spielenden Zeiger communicirt. Dieser wird wie bei Thurmuhren im Schwerpunkte befestigt und das Zifferblatt so gestellt, daß der Wärter es von unten her sehen kann. Zu den Spiralen nimmt man Platin und Kupfer, allenfalls auch Eisen und Kupfer mit Hartloth zusammengelöthet und galvanisch vergoldet.

Die Niveau-Indicatoren.

Von diesen waren bis jetzt bequem gelegene Probierhähne die besten. Ist der Wärter verläßlich, so macht es ihm wenig Unterschied, ob er periodisch nach dem Indicator sieht oder die Hähne dreht; ein unachtsamer macht aber eines so unregelmäßig als das andere. Unerläßlich ist es, daß der Indicator, welcher Art er auch sey, bequem liege; wo man erst eine Stiege oder gar Leiter besteigen muß, um zu den Hähnen zu gelangen oder den Indicator zu sehen, ist Unachtsamkeit sehr zu befürchten. Gläserne Indicatoren aller Art haben ihre Gebrechlichkeit gegen sich; indessen behauptet man, daß unser böhmisches Glas sich sehr gut halte, besonders wenn es durch einen mit Glasfenstern versehenen Kasten gegen kalte Luftströmungen geschützt ist.

Uibrigens sollen an ihnen Hähne befindlich und die Einrichtung getroffen seyn, daß man diese nach einem Unfalle mittelst Schnüre oder auf andere Art aus der Ferne absperren kann, auch darf man die Hähne nicht einrosten lassen, wie es oft genug geschieht. Endlich muß man zwei Indicatoren anbringen, deren einer abgesperrt gehalten wird, bis der andere springt.

Schwimmer sind am unzuverlässigsten, besonders wenn sie klein, bei geringer Breite hoch und nicht sehr sorgfältig gearbeitet sind. Am brauchbarsten wäre noch ein Schwimmer, der an einem langen Hebel befestigt ist, und mittelst dessen eine horizontale, im Innern des Kessels befindliche und durch die Wand hinausreichende Spindel dreht, die den Zeiger trägt. Ein solcher Schwimmer derangirt sich nicht leicht, da die unbedeutende Reibung der Spindel in ihrer Stopfbüchse durch das kleinste Uibergewicht, das am Ende des Hebelarms wirkt, überwunden werden muß. Durch entsprechende Verlängerung des Zeigers oder einen andern mechanischen Kunstgriff kann man die Angaben augenfälliger machen. Uibrigens macht man den Schwimmer hohl, um keines Gegengewichtes zu bedürfen, wobei die Spindel dünner bleiben kann.

Feuerregulirung.

Man hat Einrichtungen vorgeschlagen und auch ausgeführt, durch welche der Dampfdruck den Luftzug und somit auch das Feuer regulirt. Sie sind nur bei Niederdruck anwendbar und mögen da allerdings ihren Nutzen haben, nur muß der Schwimmer groß genug, und die Reibung am Rauchregister und an den Rollen möglichst klein gemacht werden. Statt der Rollen wäre es überhaupt besser, sich eines Hebels zu bedienen, der eine größere Empfindlichkeit gestattet. Bei Hochdruckmaschinen ließe sich vielleicht das Rauchregister durch den Regulator regieren, der Nutzen lohnte aber nicht die Mühe. Das Geschäft der Feuerregulirung beschränkt sich nicht auf die Vermehrung oder Verminderung des Luftzuges, sondern fordert so vielerlei gleichzeitige Rücksichten, daß man sich daraus nur auf einen Wärter verlassen kann. Hierher gehört das Nachschütten der Kohlen. Ich habe nichts dagegen, wenn die Maschine es dem Wärter erleichtert, aber ihm das Schüren ganz ersparen zu wollen, heißt gewiß die Sache zu weit treiben. Erstlich bedarf es dazu sehr complicirter Einrichtungen, die eben deswegen leicht in Unordnung gerathen, und dann sehe ich nicht ein, warum man den Heitzer, den man doch unmöglich entbehren kann, ganz müssig gehen lassen sollte.

Mehr hat jedoch mit unserer Frage ein Vorschlag zu thun, der häufig gemacht, aber wahrscheinlich nie versucht wurde. Man hat nämlich oft gerathen, den aus dem Sicherheitsventile kommenden Dampf in das Feuer zu leiten, in der Voraussetzung, daß er es löschen werde. Diese Voraussetzung ist aber grundfalsch; es ist im Gegentheile bekannt, daß eine so geringe Menge Dampf auf eine so große Kohlenmenge geleitet, das Feuer nicht nur nicht lösche, sondern vielmehr nähre und heftiger mache. Läßt man ferner den Dampf in der Richtung des Luftzuges, d. h. von vorn nach hinten einströmen, so wird der Zug verstärkt, ein Grund mehr zur Verstärkung

des Feuers. Wollte man aber den Dampf umgekehrt von hinten nach vorn über die Gluth streichen lassen, so treiben die aus den Heitzöffnungen zurückgestauten Ofengase im günstigsten Falle den Heitzer fort, und der Kessel bleibt der Discretion des Elementes überlassen. Den Herd im Nothfalle mit Wasser zu überschwemmen ist auch mißlich; erstlich, wird sich der Fabrikant aus Oekonomierücksichten nicht gerne dazu entschließen, und dann müßte sich dabei eine so große Menge Dampf entwickeln, daß eine starke Erschütterung des Ofens nicht ausbleiben könnte, das Vertreiben des Wärters ungerechnet. Man hat ferner gerathen, in Fällen, wo man Gefahr vermuthet, den Schieber ganz herabzulassen, auch wohl die Einrichtung getroffen, daß es der Kessel durch Oeffnung des Ventils oder durch Schmelzung eines Gegengewichtes im Nothfalle selbst thut. Man sollte dabei aber doch vorsichtig seyn. Daß sich bei so beschränktem Luftzutritte Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoff bilden könne, ist unzweifelhaft, aber selbst im günstigsten Falle ist die Maßregel unzureichend, indem sie zwar die Bildung neuer Wärme verhütet, dafür aber die bereits in den glühenden Kohlen vorhandene enorme Quantität derselben enge zusammenhält und zwingt sich dem ohnehin überhitzten, verhältnißmäßig aber doch kalten Kessel mitzutheilen.

Wie aber, wenn man dem Roste die Einrichtung gäbe, daß man ihn sammt dem brennenden Materiale augenblicklich um einige Schuh niederlassen könnte! Bekanntlich wendet man etwas Aehnliches bei der Bereitung der alkalischen Metalle mit Erfolg an. — In sehr dringenden Gefahren könnte man noch überdieß die Heitzthür öffnen und die kalte Luft an den Kesselwänden vorbeistreichen lassen, wiewohl dieses demselben nichts weniger als vortheilhaft ist.

Ist die Gefahr vorbei, so wird der Rost heraufgewunden, und man arbeitet unmittelbar weiter.

Die Beweglichkeit des Rostes wäre zugleich ein Mittel, das Feuer vollständig zu beherrschen, nur müßte man dem Heitzer einschärfen, daß er es nur im Nothfalle anwende, um das Brennmaterial nicht unnütz zu verwüsten. Dagegen hätte man es in seiner Gewalt, den Ofen augenblicklich für ein anderes Brennmaterial vorzurichten, so wie für jeden Brennstoff die zweckmäßigste Rosthöhe auszumitteln.

Um einen dießfälligen Mechanismus wird wohl Niemand verlegen seyn, darum will ich nicht erst einen beschreiben.

Ehe ich diese Abhandlung beschließe, will ich nur noch einige Phänomene erörtern, welche scheinbar paradox, dennoch bei Sprengungen oft beobachtet wurden. So gingen oft die Maschinen kurz vor der Explosion auffallend langsamer. Die Ursachen hievon sind mannigfaltig, und die meisten auch bekannt.

1. Ist überhitzter Dampf vorhanden, so hat er eine ge-

geringere Spannkraft als in gesättigter gleicher Temperatur, und die Maschine arbeitet minder kräftig. Uiberhitzter Dampf tritt aber fast nur in Folge von Wassermangel auf, und dieser ist, wie oben erwähnt wurde, eine Hauptursache der Explosionen. Auch die in diesem Falle Statt findende ungleichförmige Ausdehnung der Wände kann mit Ursache seyn.

2. Ist eine dicke Incrustation vorhanden, so hindert sie den Uibergang der Wärme und somit auch die Dampfentwickelung; beim Lossprengen der Kruste kann aber leicht eine Sprengung eintreten.

3. Die Dampfleitungsröhren können verstopft seyn. Werden z. B. Theilchen vom Kesselstein vom Dampfe mechanisch mit fortgerissen oder durch den Schaum gehoben und in den Röhren abgelagert, sammelt sich in letzteren eine dicke Oxydschicht, oder wird so viel Wasser condensirt, daß der Dampf es vor sich her schieben muß, ehe er in den Cylinder gelangt, ist die Steuerung oder die Admissionsklappe in Unordnung gebracht, so wird der Dampf zurückgehalten, die Maschine geht schlecht, gleichwohl aber mehrt sich die Spannung, und geben die Ventile nicht nach, so erfolgt eine Sprengung.

4. In Folge eines schlechten Luftzuges kann die Dampfentwickelung langsam vor sich gehen, während sich gleichzeitig Kohlenoxyd- oder Kohlenwasserstoff-Knallgas bildet, das durch Zutritt von Sauerstoff detonirend werden und, entzündet, den Kessel sprengen kann.

5. Es können im Kessel kleine Risse vorhanden seyn, die seine Widerstandfähigkeit verringern und zugleich eine Menge Dampf in den Ofen eintauchen lassen. Durch den niedrigen Manometerstand und den schlechten Gang der Maschine irre geführt, sucht der Wärter die Spannung durch Verstärkung des Feuers zu vermehren, das vorhandene Wasser verdampft rasch, und der Kessel springt.

Warum springen oft die Kessel nach der Oeffnung des Ventils oder eines großen Hahnes?

Wohl meist in Folge der spontanen Dampfentwickelung, wie oben angegeben wurde; auch mögen nicht selten die Reactionsstöße ihren Theil beigetragen haben.

Wo die Einrichtung getroffen ist, daß der aus dem Ventil kommende Dampf in den Rauchfang geleitet wird, tritt allemal, wenn sich das Ventil öffnet, ein lebhafterer Zug und als dessen Folge ein heftigeres Feuer ein, was natürlich einen Unfall herbeiführen kann. — Leitet man den Dampf aus dem Kessel in ein Gefäß mit kaltem Wasser, so erfolgt durch dessen Condensation eine Reihe von heftigen Stößen *), die durch Reaction leicht Schaden anrichten können. Die in Ara-

*) In mit Dampf geheitzten Färbehütten u. a. m. kann man dieses leicht beobachten.

gos Bericht *) erzählte Explosion zu Lochrin scheint diese Ursache gehabt zu haben. Durch ihre Paradoxie ausgezeichnet ist die Ansicht des Herrn Jaquemets, dessen Abhandlung auf Anordnung des k. preußischen Finanzministeriums in den Verhandlungen des preußischen Gewerbvereins 1841 S. 180 rc. veröffentlicht wurde. Herr Jaquemet sucht durch Rechnungen und Versuche zu beweisen, daß ein weit über den Siedepunkt des Wassers erhitzter Kessel springen müsse, wenn dem Dampfe eine weite Ausflußöffnung gebothen würde. In diesem Falle strömt nämlich statt des reinen Dampfes ein mit Wasser gemengter heraus, und die Ausflußgeschwindigkeit (meint Herr Jaquemet) nimmt in verkehrten Verhältnissen des specifischen Gewichtes der Mischung ab. Hierbei wird sie so gering, daß mehr Wärme erzeugt wird, als durch die Oeffnung entweicht; die Spannung muß daher so lange zunehmen, bis der Kessel springt. Ich begnüge mich nur zu bemerken, daß es fast unmöglich ist, zu bestimmen, in welchem Verhältniße der Dampf in einem solchen Falle mit Wasser gemengt sey, und daß willkührliche Annahmen nichts nützen können.

Zudem ist es gar nicht wahr, daß man ein Gemisch von Wasser und Dampf als homogen betrachten, und seine Ausflußgeschwindigkeit dem gemäß berechnen dürfe. Der Dampf strömt für sich aus, und reißt das Wasser etwa so mit, wie der Wind die Regentropfen d. h. mit weit geringerer Geschwindigkeit, als die er selbst hat, es sey denn, er müßte es in Gestalt von zähen Blasen vor sich herschieben. Ich verweise übrigens auf den Aufsatz selbst, und bemerke nur noch, daß ich nicht im Stande war, einen kleinen Glaskolben zu sprengen, in welchem ich über einer doppeltziehenden Weingeistlampe Zuckerwasser überhitzte. Beim Oeffnen der Mündung spritzte das Wasser mit Gewalt hinaus, die Gestalt des Kolbens hinderte aber den Stoß, zertrümmernd auf die Wände zu wirken. — Was Jaquemets Vorsichtsmaßregeln betrifft, so sind sie vollends der Art, daß man nicht begreifen kann, wie ein Mann der außer praktischer Erfahrung offenbar auch physikalische Kenntnisse und viel Talent hat, so etwas vorschlagen konnte. Aber wohin führt nicht die Vorliebe für eine Idee, die sich anfangs durch ihre Originalität empfiehlt und später durch den auf ihre Bearbeitung verwendeten Fleiß lieb und theuer wird!

---

*) Diese interessante Abhandlung, welche für die meisten späteren das Material hergeben mußte, ist vollständig ziemlich selten zu finden. Ich kenne sie aus Marbach's physikalischen Lexicon B. 1. S. 545; auch in Gehlers physikalischen Wörterbuch liegt sie dem gleichnamigen Artikel zu Grunde.

Uiber Hrn. Kranner's steinerne Röhren.

Bereits mehrere in öffentlichen Blättern enthaltene Notizen haben der steinernen Röhren des Hr. Kranner, eines unserer ausgezeichnetsten Architekten und Technikers, Erwähnung gethan und die Aufmerksamkeit des Publikums dafür angeregt. Die Erfindung ist zu interessant und rücksichtlich der daraus sich ergebenden Folgen für die Anlage von Wasserleitungen zu wichtig, als daß es nicht wünschenswerth wäre, daß dieselbe umständlicher besprochen würde, wodurch ich mich veranlaßt finde, darüber in Nachfolgendem ein Mehreres mitzutheilen.

Das Herrn Kranner angehörige, auf die genaue Kenntniß der Eigenthümlichkeiten des Materials sich gründende Bohrverfahren ist von allen bisher bekannten Verfahrungsarten wesentlich verschieden. Es hat nicht das Mühselige des Ausschleifens, vermeidet die Kraft- und Materialverschwendung des Stoßbohrers, indem wenigstens bei Erzeugung von Röhren von nicht zu geringer Weite ein Kern erhalten wird, der im Falle hinreichender Stärke selbst wieder zu einer Röhre von geringerem Durchmesser verwendet werden kann, während der wiederholt aus der Höhe herabfallende Stoßbohrer die ganze innerhalb der zu bildenden Röhre vorhandene Masse zermalmt; endlich leidet dasselbe nicht an der schnellen Abnützung der Werkzeuge, wie die Anwendung eines Bohrers von der Art und Wirkungsweise der Metallbohrer.

Das Verfahren ist zwar ohne Zweifel auf alle Steingattungen von nicht zu weicher Beschaffenheit anwendbar, indessen bedient sich Hr. Kranner bloß des Marmors, als desjenigen Materials, welches vermöge seiner größeren Festigkeit und Dichte für Wasserleitungen besonders geeignet erscheint. Diese Anwendung war es nämlich, welche er bei seiner Erfindung hauptsächlich beabsichtigte und die ihn bei den darauf bezüglichen Versuchen leitete. Dieselben sind nun vollständig gelungen, indem von den mehreren bereits construirten und im Betriebe stehenden Maschinen eine vollkommen regelmäßige und glatte Bohröffnung hergestellt wird. Die lichte Weite der Röhren, wie sie bisher erzeugt worden sind, wechselt zwischen 1³/₄ bis 6 Zoll wien. Maß, jedoch ist kein Anstand vorhanden, dieselbe bis auf 10″ und selbst mehr, wenn es verlangt würde, zu vergrößern; die dazu verwendeten Steinblöcke sind von quadratischer Form von 6 — 12 Zoll Seite und 3¹/₂ — 4 Fuß lang, wie sie eben aus dem Steinbruche kommen.

Da nun die glatte Marmoroberfläche das feste Anhaften von Unreinigkeiten nicht gestattet, so daß ein bloßes zeitweiliges Durchspielen hinreicht, um dieselben zu entfernen, wogegen die in den gußeisernen Röhren entstehenden steinartigen Ge-

bilde gewaltsam herausgestoßen werden müssen; ferner die chemische Einwirkung zwischen den Bestandtheilen des Wassers und dem Material der Röhre wegfällt, wodurch eine unbestimmbar große Dauer verbürgt wird, auch nicht, wie bei Röhren aus poröseren Materialien, wie Thon und Sandstein das Ansetzen von Wasserpflanzen zu fürchten ist *); so ist eine Wasserleitung aus Marmor unstreitig vorzüglicher, als jede andere. Da nun bei dem Bohrverfahren des Herrn Kranner zugleich die Herstellungskosten derselben etwas geringer ausfallen, als bei eisernen Röhren, so kann es nicht fehlen, daß der Werth dieser Erfindung allgemeine Anerkennung finde und es ist die baldige Anwendung der marmornen Röhren anstatt der letzteren in Aussicht gestellt. Der Anfang dazu ist bereits gemacht; es existirt nämlich bereits in Prag eine ungefähr 160 Klftr. lange Leitung von 3zölligen Röhren, die seit ungefähr 14 Tagen angelassen worden ist und zur vollsten Zufriedenheit der städtischen Baubehörde functionirt, welche sich dadurch veranlaßt gefunden hat, für die noch anzulegende große Wasserleitung auf der obern Neustadt, die eben noch ein Gegenstand der Verhandlungen ist, gleichfalls marmorne Röhren zu beantragen.

Eine Frage von Wichtigkeit ist es, wie groß die Widerstandsfähigkeit sey, welche den neuen Wasserleitungsröhren zugemuthet werden dürfe. Allerdings hat es keinen Anstand, denselben durch angemessene Verstärkung der Wände jeden geforderten Grad von Festigkeit zu geben; indessen wäre es offenbar unzweckmäßig, darin weiter zu gehen, als eben nothwendig ist, was blos als eine Verschwendung des Materials zu betrachten und weder für die Kosten des Transportes noch selbst für die der Legung gleichgültig wäre. Diese Frage wird nun durch die Resultate einer comissionellen Untersuchung beantwortet, welche bei Gelegenheit, als obige Röhrenleitung gelegt wurde, auf Veranlassung des Hrn. Kranner selbst von dem löblichen prager Magistrate angeordnet worden ist. Dabei wurden Röhren von verschiedener Oeffnung und Wandstärke auf bekannte Weise der hydrostatischen Probe unterzogen, und successiv einer bis zum Bersten steigenden Pressung ausgesetzt. Ich unterlasse es, alle Umstände dieser Versuche hier speciell mitzutheilen, was in einem der nächst folgenden Hefte dieser Zeitschrift geschehen soll, und beschränke mich darauf, nur folgende Resultate anzuführen, welche zu den wenigst günstigen gehören:

*) Bei den Röhren von Sandstein, welche von Hrn. Blochmann in Dresden mittelst eines Stoßbohrers erzeugt werden, sucht man diesen Uibelstand durch Uiberziehen der innern Oberfläche mit einer dünnen Schichte englischen Cements zu beseitigen, wodurch dieselbe zugleich eine angemessene Glätte erhält.

Oeffnung der Röhre.	Schwächste Wandstärke.	Berstungsdruck in Atmosphären.
2'' 5'''	1'' 11'''	32,3
3''	1'' 11'''	19,2

Schon aus der Vergleichung dieser beiden Resultate ist die bedeutende Differenz in der Qualität des Materials beider Röhren deutlich zu erkennen, indem unter Voraussetzung völlig gleicher Beschaffenheit für die zweite der im Verhältniß zum größeren Durchmesser geringere Berstungsdruck, da die Wandstärke für beide die nämliche war, sich zu 26 Atm. ergeben würde, während sie in der That schon bei 19,2 Atm. gesprungen ist. Bei weitem auffallendere Unterschiede zeigen die übrigen Versuche; indessen ergibt sich aus dem Ganzen der Schluß, daß für alle in der Ausübung vorkommende Fälle für 3zöllige Röhren eine Wandstärke von 2'' und für 6zöllige eine Stärke von 3 — 4'' bis zum Uiberfluße genüge.

Die Art der Verbindung der einzelnen Röhrenstücke betreffend, so werden zu diesem Behufe von je zwei an einanderstoßenden Enden das eine ringsum die Oeffnung mit einem vorstehenden Rande, das andere mit einer entsprechenden Vertiefung versehen; zur Dichtung dient ein geeigneter Cement.

Nachdem hiemit das Nothwendigste zur Beurtheilung der in Rede stehenden Erfindung mitgetheilt worden ist, kann ich nicht umhin, zum Schluße noch die Bemerkung hinzufügen, daß überhaupt die Steinmetzerwerkstatt des Herrn Kranner so viel Interessantes darbiethet, daß sie unstreitig zu den sehenswerthesten Etablissements unseres Landes gerechnet zu werden verdient. Da wir bisher in dergleichen Werkstätten nur Handarbeiter zu sehen gewohnt sind, welche mühsam mit Hammer und Meißel die rohen Steinmassen ebnen und in diejenigen Formen bringen, welche die Zwecke des Architekten erheischen, so ist es überraschend, hier so vielerlei Vorrichtungen vereiniget zu finden, wodurch dieses Material auf ähnliche Weise bearbeitet wird, wie anderweitig das geschmeidigere Holz oder Metall. Außer den 4 Bohrmaschinen, deren Construction ganz Herrn Kranner angehört, und von zweifacher Art ist, wie denn die demnächst zur Ausführung kommenden Exemplare abermals eine neue verbesserte Einrichtung erhalten werden, zieht besonders die Hunter'sche Steinbehau- oder Planirmaschine die Aufmerksamkeit auf sich, welche Steinplatten für Trottoirs, Balkone u. dgl. ebnet, und auf welcher nach den Erfahrungen des Hr. Kranner in 12 Arbeitsstunden 130□' Marmorplatten sollen planirt werden können. Eine besondere Maschine gleichfalls von Hrn. Kranner's eigener Invention bildet ferner die Enden der Röhren auf die angedeutete Weise, während auf einer Drehbank aus dem härtesten Marmor geschmackvolle Säulen gedreht werden, wozu bisher sehr vortheilhafter Weise die bei dem Bohren der Röhren erhaltenen

Kerne verwendet worden sind. Hiezu kömmt eine Steinsäge mit vielen Blättern zum Zerschneiden großer Steinblöcke in dünnen Platten, eine andere mit vielen kleinen kreisförmigen Sägeblättern, wodurch diese Platten an den Kanten geradlinig geformt oder in kleinere quadratische geschnitten werden; endlich mehrere Maschinen zum Schleifen und Poliren. Und alle diese Maschinen werden durch eine kleine Dampfmaschine von 5 — 6 Pferdekräften in Bewegung gesetzt, woraus zugleich entnommen werden kann, daß die Kraft zum Betriebe der Bohrmaschine ungeachtet ihrer bedeutenden Production nur sehr gering ist. Zwar sind nicht immer alle vorerwähnten Maschinen gleichzeitig in Thätigkeit, wogegen dann auch nicht die volle Kraft der Dampfmaschine in Anspruch genommen wird. Uibrigens dürfte ich weiterhin über diesen Gegenstand genauere Angaben mittheilen können, da ich die Hoffnung hege, meine Absicht, wirkliche messende Versuche anzustellen, wozu Hr. Kranner geneigt ist, realisiren zu können.

Prag im Dezb. 1843. Prof. Wersin.

Versuche über die Bereitung des Halbschwefelkupfers Behufs der Fabrikation des blauen Vitriols, so wie über die Bildung von künstlichen Kupferkies,

von E. F. Anthon, Direktor zu Weisgrün.

Die Mangelhaftigkeit der bis jetzt vorzugsweise in Anwendung gebrachten Methoden zur Darstellung des blauen Vitriols veranlaßte mich zu verschiedenen Versuchen, von denen ich in Nachfolgendem mir einige mitzutheilen erlaube.

Erster Versuch. Es wurden Kupferstücke von 1 Linie Dicke in mehrere Schmelztiegel zwischen Schwefelkies geschlichtet, welcher zu nußgroßen Stücken zerpocht worden war, die Tiegel zulutirt, und in einem Ofen allmählig zum Glühen erhitzt. Beim Eintreten dieses Zeitpunktes wurde der erste Schmelztiegel aus dem Ofen genommen und erkalten gelassen. Nach halbstündigem mäßigem Glühen wurde der zweite, nach einer Stunde der dritte, u. nach zwei Stunden der vierte Schmelztiegel aus dem Ofen genommen. Die Hitze war während der ganzen Zeit nicht über eine mäßige Rothgluth gestiegen. Nach dem Erkalten wurden die Tiegel geöffnet und der Inhalt untersucht. Das Kupfer im ersten Tiegel war auf seiner Außenseite mit schön krystallisirtem Halbschwefelkupfer von glänzender grauschwarzer Farbe bedeckt, dessen Gewicht jedoch aus dem Grunde, obgleich es sich leicht vom unverändert gebliebenen Kupferkern trennen ließ, nicht näher ermittelt werden konnte, weil es stellenweise mit dem Schwefelkiese zusammengeschmolzen war.

Im zweiten, dritten und vierten Schmelztiegel war das Kupfer vollständig in Halbschwefelkupfer verwandelt, der Schwefelkies stellenweise in das Schwefelkupfer und umgekehrt das

letztere in den ersteren gedrungen. An den durch völlige Schmelzung des Schwefelkieses und Halbschwefelkupfers entstandenen Vereinigungspunkten erschien die geschmolzene Masse glänzend messing- oder tombackgelb.

Zweiter Versuch. Obgleich das Resultat des vorhergehenden Versuches in der Hauptsache als ein entsprechendes angesehen werden konnte, so fand bei demselben doch der Uibelstand statt, daß das entstandene Halbschwefelkupfer stellenweise mit dem unzersetzt gebliebenen Schwefelkiese zusammengeschmolzen war. Um diesen Uibelstand zu beseitigen, wurde daher folgender Versuch angestellt.

In einen Schmelztiegel wurde nun unten der Schwefelkies hineingeschüttet, auf denselben eine 2 Zoll dicke Schicht von kleinen Kieselsteinen gebracht, und auf diese 177 Gewichtstheile metallisches Kupfer gelegt. Der Tiegel wurde zulutirt, allmählig bis zum Glühen erhitzt und eine halbe Stunde darin erhalten. Nach dem Erkalten und Oeffnen des Tiegels fand sich das Kupfer vollständig in Halbschwefelkupfer verwandelt vor und konnte, da es an keiner Stelle an den Kieselsteinen anhieng, leicht und vollständig gesammelt werden. Die Menge des so erhaltenen Halbschwefelkupfers betrug 220 Gewichtstheile.

Bei einem andern Versuch wurden aus 176 Gewchtl. Kupfer 219 Halbschwefelkupfer erhalten.

Da bei den bis jetzt mitgetheilten Versuchen keine Rücksicht auf die Menge des angewandten Schwefelkieses genommen wurde, so schritt ich zu einem neuern Versuch, um die Frage zu beantworten, wie viel Kupfer von einer bestimmten Menge von Schwefelkies in Halbschwefelkupfer umgewandelt werden könne.

Dritter Versuch. Auf den Boden eines Schmelztiegels wurden 100 Gewth. in Stücke gepochter guter Schwefelkies geschüttet, auf denselben eine 2 Zoll dicke Schicht von Kieselsteinen und auf diese 100 Gewth. metallisches Kupfer gegeben, der Tiegel zulutirt, zum Glühen erhitzt und 12 Stunden darin erhalten.

Der Grund, warum ich bei diesem Versuch die Dauer des Glühens so bedeutend verlängerte, besteht darin, weil der Schwefelkies ein 10—12stündiges Glühen bedarf, um den aus demselben abdestillirbaren Schwefel abzutreiben.

Nach vollendetem Glühen und Oeffnen des Tiegels zeigte sich so wie zum Voraus zu erwarten war, daß sich nicht alles Kupfer in Halbschwefelkupfer umgewandelt hatte. Beides wurde von einander getrennt, was leicht zu bewerkstelligen war und die Menge bestimmt. Das Kupfer betrug 25 Gewichth. und das Halbschwefelkupfer 93—94 Gewthl.

Hieraus ergibt sich also, daß hundert Gewichtstheile guter Schwefelkies hinreichen, um 75 Gewthl. metallisches Kupfer in Halbschwefelkupfer umzuwandeln.

Vierter Versuch. Es wurde ein Mischungs-Gew.

(59 Gewthl.) pulverisirter Schwefelkies und ein Misch.-Gew. (32 Gewthl.) fein zertheiltes Kupfer innig gemischt, in eine unten zugeschmolzene Röhre aus hartem Glas gegeben, in Sand gestellt, zum Glühen erhitzt und 15 Minuten darin erhalten. Hiebei entwickelten sich weder Schwefel- noch sonstige Dämpfe und nach dem Erkalten gab sich auch keine Gewichtsabnahme zu erkennen. — Das geglühte Gemisch stellte eine zusammengebackene poröse bräunlichgelbe Masse dar, aus welcher ein großer schön metallisch glänzender Tropfen ausgeschmolzen war, welcher außen schön violett, innen dunkelmessinggelb erschien und ganz dieselbe Zusammensetzung wie natürlicher Kupferkies hatte.

Fassen wir zum Schluß die aus vorstehenden Versuchen hervorgehenden Resultate etwas näher zusammen, so ergibt sich Folgendes:

1. Man kann mit Vortheil den Schwefelkies anstatt des Schwefels selbst, bei der Fabrikation des blauen Vitriols anwenden, wobei es jedoch nicht thunlich ist, den Schwefelkies mit dem in Halbschwefelkupfer umzuwandelnden Kupfer zu mischen, sondern es muß dabei in der Art verfahren werden, daß man den Schwefelkies unten in die Glühgefäße bringt, auf diesen eine Lage kleiner Kieselsteine nnd endlich hierauf das Kupfer gibt; — wobei zu bemerken ist, daß die Glühgefäße nicht gerade thönerne Schmelztiegel seyn müssen, sondern auch aus Gußeisen bestehen und mannigfaltig gestaltet seyn können.

2. Hundert Pfund Kupfer liefern auf die vorstehende Weise behandelt, ungefähr 94 Halbschwefelkupfer.

3. Hundert Pfund Schwefelkies von guter Beschaffenheit vermögen circa 75 ℔ Kupfer vollständig in Halbschwefelkupfer umzuwandeln, wobei jedoch, wie sich auch wohl von selbst versteht, auf die Qualität des anzuwendenden Schwefelkieses Rücksicht zu nehmen ist. Uibrigens hat es nichts zu sagen, wenn man mehr Kupfer zusetzt als eigentlich nothwendig ist, denn jener Theil, welcher sich nicht in Halbschwefelkupfer verwandelt, kann leicht wieder gesammelt werden.

Die Anwendung einer größeren Menge von Kupfer, als nothwendig ist, um allen aus dem Schwefelkies austreibbaren Schwefel zu binden, schützt vor jedem Verlust des letzteren, während bei Anwendung einer zu geringen Menge von Kupfer stets ein entsprechender Theil Schwefel verloren geht.

Wenn man Schefelkies mit Kupfer in dem Verhältniß von ein zu ein Mischungsgewicht mengt und bis zum Glühen erhitzt, so bildet sich eine Verbindung, welche gleiche Zusammensetzung hat wie der natürliche Kupferkies und sich mit Vortheil zur Darstellung von jenen Vitriolen benutzen läßt, welche so wie z. B. der sogenannte salzburger, Doppelsalze aus schwefelsaurem Eisenoxydul und schwefelsaurem Kupferoxyd sind.

5. Behandelt man wenig Kupfer auf oben angegebene Weise mit überschüssigem Schwefelkies, so ist nach halbstündigem Glühen das Kupfer vollständig in Halbschwefelkupfer umgewandelt. — Will man jedoch den Schwefelgehalt des Schwefelkieses möglichst vollständig benutzen, so muß begreiflicher Weise der mit überschüssigem Kupfer in das Glühgefäß gebrachte Schwefelkies so lange Zeit im Glühen erhalten werden, als erforderlich gewesen wäre, um aus ihm für sich allein den abtreibbaren Schwefelgehalt abzuscheiden, wozu 10—12 Stunden erforderlich sind.

Ueber die Fabrikation der englischen Schwefelsäure; von demselben.

So sehr auch die Fabrikation der englischen Schwefelsäure bis jetzt verbessert und in theoretischer Beziehung ins Reine gebracht worden ist, und in so großen Maßstabe dieselbe auch betrieben wird, wie vielleicht kein anderer chemischer Industriezweig, so ist sie doch noch weit von ihrer höchsten Stufe der Vollkommenheit entfernt. Die drei hauptsächlichsten Mängel, mit welchen dieser Industriezweig noch behaftet ist, bestehen darin, daß man es noch immer nicht dahin gebracht hat, die Größe der Bleikammern bei einer und derselben Erzeugung bedeutend zu verringern, und an Anlags-Capital zu ersparen, dann darin, daß es bis jetzt noch nicht hatte glücken wollen, die Kammern statt aus Blei aus einem billigen Material z. B. aus Bausteinen zu errichten, so wie endlich darin, daß gewöhnlich noch Schwefel zur Erzeugung angewendet wird oder da, wo man statt dessen den Schwefelkies anwendet, man doch nur etwa die Hälfte dessen Schwefelgehaltes benutzt.

Was nun diese Mängel anbelangt, so wird, um dem erstern abzuhelfen, es nothwendig seyn, Mittel aufzusuchen, welche die Verdichtung (Niederschlagung) der in den Kammern sich bildenden Schwefelsäure befördern. Auf diesen Punkt scheint man bis jetzt noch nicht oder nur wenig Rücksicht genommen zu haben, denn einestheils hemmt die gewöhnliche große kubische Form der Bleikammern (wegen ihres großen Inhalts bei verhältnißmäßig kleiner Außenfläche) das schnelle Abkühlen, anderntheils wird dieses noch viel mehr dadurch verzögert, daß man das zur Absorbtion der Schwefelsäure nöthige Wasser in Dampfform in die Kammern leitet. Man beabsichtigt hierdurch, den in den Kammern sich bildenden Schwefelsäuredampf möglichst schnell mit Wasserdämpfen in Berührung zu bringen, um die Vereinigung beider zu befördern. Bis jetzt hat man sich aber noch nicht durch genaue Versuche überzeugt, ob Wasserdampf oder mechanisch möglichst fein zertheiltes kaltes Wasser schneller die mit ihm zusammentretenden Schwefelsäuredämpfe absorbirt. Sollte das letztere der Fall seyn, wovon ich für

meinen Theil überzeugt zu seyn glaube und was auch durch manche andere Erscheinungen (z. B. die Absorbtionsfähigkeit des Kalkes gegen Chlorgas) wahrscheinlich gemacht wird, und durch Versuche erwiesen werden, so dürfte gleich dadurch der Weg gebahnt seyn, dem ersten Mangel ganz abzuhelfen oder ihn wenigstens zu vermindern. — Aber auch selbst dann, wenn es sich erweisen sollte, daß die Wasserdämpfe, die ihnen dargebothenen Schwefelsäuredämpfe schneller absorbiren, als flüssiges Wasser von gewöhnlicher Temperatur im fein zertheilten Zustande, so ist es immer noch denkbar, daß das letztere den Vorzug verdient, wenn man berücksichtigt, daß der Wasserdampf einen 14000mal größern Raum einnimmt, als das flüssige Wasser und also auch durch Wasserdampf z. B. eine Bleikammer um fast eben so vielmal schneller von der doch zur Bildung der Schwefelsäure erforderlichen athmosphärischen Luft entleert wird, als durch Wasser in flüssiger, wenn auch mechanisch fein zertheilter Form. Hierüber Versuche anzustellen, hatte ich bis jetzt noch keine Gelegenheit und wünsche daher, daß diese Ansicht von Schwefelsäurefabrikanten geprüft werden möge.

Was den zweiten angeführten Mangel betrifft, so sind zur Abhülfe desselben wohl bis jetzt schon mehrere Versuche angestellt und mehrseitig Vorschläge gemacht worden, ohne daß aber die Aufgabe als gelöst zu betrachten ist.

Endlich sind auch zur Beseitigung des dritten Mangels vielseitig Versuche gemacht worden; dessenungeachtet ist diese Aufgabe ebenfalls nichts weniger als gelöst und es muß daher jede zu dieser Lösung beitragende Mittheilung willkommen seyn, weßwegen ich mir denn auch erlaube, hier mehrere in dieser Beziehung angestellte Versuche mitzutheilen.

Zuerst wurden 500 Gewichtstheile mäßig fein pulverisirten Schwefelkies in einer thönernen Röhre zum Glühen erhitzt und durch 6 Stunden ununterbochen Wasserdämpfe und zwar im Uiberschuß darüber geleitet. Der Erfolg hievon war, daß sich anfangs außer überschüssigem Wasserdampfe ein Gemisch von schwefliger Säure und Schwefelwasserstoff, später aber blos das letztere entwickelte und einen rothbraunen Rückstand hinterließ, welcher 375 Gewichtstheile betrug und vom Magnete angezogen wurde.

Derselbe Versuch wiederhohlt, nun aber anstatt 6 Stunden dießmal während 12 Stunden den Schwefelkies in glühendem Zustande der Einwirkung des Wasserdampfes ausgesetzt, gab dasselbe Resultat. Nun wog der verbliebene Rückstand dießmal 344 Gewichtstheile und die Farbe erschien etwas mehr roth.

Jetzt wurden 400 Gewichtstheile Schwefelkies mit 100 Gewichtstheilen Holzkohlenpulver gemischt, getrocknet, so wie früher zum Glühen erhitzt und durch 6 Stunden der Einwirkung des Wasserdampfes ausgesetzt. Diesmal fand dieselbe Gasentwicklung wie früher statt, nur daß dem Gemisch von schwe-

fliger Säure und Schwefelwasserstoffgas sich noch jene Gase beigesellten, welche sich bilden, wenn Wasserdämpfe mit glühenden Kohlen in Berührung kommen. Ob aber bei diesem und den folgenden Versuchen etwas Schwefelkohlenstoff gebildet wurde, dieß habe ich nicht ermittelt. Der Rückstand wog dießmal 275 Gewichtstheile war schwarz und wurde vom Magnete angezogen.

Derselbe Versuch wiederhohlt, nur daß das Glühen und Einleiten von Wasserdämpfen durch 12 Stunden fortgesetzt wurde, gab wieder dieselben Resultate. Der Rückstand erschien rothbraun und betrug 283 Gewichtstheile.

Bei ferneren Versuchen, bei denen die Menge der Kohle gegen den Schwefelkies vergrößert wurde, erhielt ich im Wesentlichen dieselben Resultate und das länger geglühte Gemisch hatte immer ein größeres Gewicht als das nur halb so lang geglühte, was darin seinen Grund hatte, daß das anfangs gebildete Oxydul später mehr oder weniger in Oxyd überging, was theils durch die röthere Farbe, theils dadurch sich zu erkennen gab, daß die länger geglühten Proben schwächer vom Magnete angezogen wurden.

Endlich wurde ein Gemisch von 400 Gewichtstheilen Schwefelkies mit 200 Gewichtstheilen pulverisirtem Quarz so wie früher behandelt und auch durch 6 Stunden in glühenden Zustand der Einwirkung der Wasserdämpfe ausgesetzt. In Betreff der sich entwickelnden Gase war der Erfolg derselbe, als wie bei den beiden ersten Versuchen, bei denen der Wasserdampf auf bloßen Schwefelkies einwirkte und der Rückstand erschien braunschwarz, wurde vom Magnet gezogen und wog 294 Gewichtstheile.

Derselbe Versuch wiederhohlt, nur statt durch 6 dießmal durch 12 Stunden fortgesetzt, gab dasselbe Resultat, nur daß der Rückstand 311 Gewichtstheile betrug.

Um mich nun zu überzeugen, in wiefern der Schwefel bei den sechs Hauptversuchen vollständig ausgetrieben worden war, wurden von diesen Versuchen Proben auf ihren Schwefelgehalt auf die Weise untersucht, daß von jeder Probe 100 Gran fein zerrieben und mit überschüssigem Königswasser ausgekocht wurden. Dann wurde destillirtes Wasser zugesetzt, filtrirt, ausgewaschen und so lange von einer Auflösung von salzsauren Baryt zugesetzt, als noch ein Niederschlag von schwefelsauren Baryt entstand. Dieser wurde gesammelt, gewaschen, getrocknet, geglüht, gewogen.

Von der Probe Schwefelkies, welche blos durch 6 Stunden und zwar für sich allein dem Versuch ausgesetzt worden war, betrug die Menge des schwefelsauren Baryts 12,2 Gran und von der durch 12 Stunden geglühten Probe 1,2 Gran.

Die mit Kohle versetzte und 6 Stunden behandelte Probe

gab 3,4 Gran und die durch 12 Stunden 2 Gran schwefelsauren Baryt und endlich die mit Kieselerde (Quarz) versetzte und 6 Stunden geglühte 3,8 Gran und die durch 12 Stunden geglühte 3,4 Gran schwefelsauren Baryt und es enthielten sonach die erhaltenen Rückstände noch folgende Mengen von Schwefel:

Rückstand von der	ersten	Probe	. .	2,89	Procent
» » »	zweiten	»	. .	0,23	»
» » »	dritten	»	. .	0,65	»
» » »	vierten	»	. .	0,38	»
» » »	fünften	»	. .	0,72	»
» » »	sechsten	»	. .	0,65	»

Es ergibt sich also aus diesem Resultate, daß die Zersetzung des Schwefelkieses bei dem angestellten Versuche so weit statt gefunden hatte, daß sie in technischer Beziehung als vollständig betrachtet werden konnte, denn beim zweiten Versuche betrug der Schwefelgehalt des zersetzten Schwefelkieses nicht einmal ein Viertel Procent.

Es wäre sonach in der Fabrikation der englischen Schwefelsäure ein Schritt weiter vorangethan, um den dritten und zwar den hauptsächlichsten der berührten Mängel zu beseitigen, denn der mit Schwefelkies arbeitende Fabrikant ersieht aus vorstehend mitgetheilten Versuchen, wie es ihm möglich wird, den ganzen Schwefelgehalt des Schwefelkieses durch eine und dieselbe Operation in Schwefelsäure umzuwandeln.

Den Nutzen, der durch die Zersetzung der Schwefelkiese durch Wasserdampf in der Fabrikation der englischen Schwefelsäure herbeigeführt werden kann, in Zahlen auszudrücken, dürfte wohl überflüssig seyn, denn er leuchtet von selbst schon zu sehr in die Augen, wenn nur berücksichtigt wird, daß ein Centner Schwefelkies bis zu 165 Pfund Schwefelsäure liefern kann.

Auch steht der Anwendung der Wasserdämpfe zu dem fraglichen Zweck kein Hinderniß im Wege, denn nicht nur daß die Verbrennungsöfen für den Schwefelkies sich auf sehr einfache und wenig Kosten verursachende Weise construiren lassen, so wird das gewöhnliche Einleiten des Wasserdampfes in die Bleikammern, wie kaum zu bezweifeln ist, ganz überflüssig, indem sich beim Verbrennen des beim Durchstreichen der Wasserdämpfe durch den glühenden Schwefelkies sich bildenden Schwefelwasserstoffgases schon hinlänglich Wasser erzeugt, um sich mit der (durch die in der Kammer vorhandenen salpetrigen Säure in Schwefelsäure umgesetzten) schwefligen Säure alsogleich zu Hydrat zu verbinden und mit dem überschüssig entstandenen Wasser als verdünnte Säure niederzuschlagen.

Auf die vorstehende Anwendungsweise des Schwefelkieses ist unter andern bereits vor längerer Zeit dem Verfasser der vorliegenden Notiz ein k. k. auss. Privilegium ertheilt worden.

Mittheilungen

des Vereines

zur Ermunterung des Gewerbsgeistes

in Böhmen.

Redigirt von Prof. Dr. Hessler.

Februar (zweite Hälfte) **1844.**

Vereins-Angelegenheiten.

Aufruf zur Theilnahme an dem neuorganisirten Vereine zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen.

Durch Privatgesellschaften zur Beförderung gemeinnütziger Zwecke ist in Böhmen schon viel Gutes bewirkt worden, das theils entspringend aus dem unmittelbaren Handeln dieser Institute, theils als mittelbare Nachwirkung der Macht des Mitgefühls und der Nacheiferung eine Masse von erfreulichen Thatsachen bildet, welche Humanität und Civilisation wahrhaft befördern, das Selbstgefühl des Böhmen erheben, und den Fremden hohe Achtung für Böhmens edlen, freien Willen und seine mächtige Thatkraft einflößen.

Im letzten Jahrzehend hat sich diesen freiwilligen Vereinigungen unter Allerhöchster Genehmigung und dem Protektorate des jedesmaligen Herrn Oberstburggrafen ein Gewerbeverein (der erste im österreichischen Kaiserstaate und einer der ältern Teutschlands) angereiht, den Se. Majestät der jüngere König von Ungarn und Kronprinz der übrigen Erblande, Ihre k. k. Hoheiten die durchlauchtigsten Herren Erzherzoge Karl und Anton, dann 184 Landstände am 1. März 1833 begründet haben, um in Böhmen die Ermunterung des Gewerbsgeistes und die Belebung des Gewerbfleißes in allen seinen Zweigen durch alle hiezu dienlichen Mittel zu befördern. Diesen Verein, welchem nachher Ihre k. k. Hoheiten, die Durchlauchtigsten Herren Erzherzoge Franz Karl und Stephan als Mitglieder beizutreten geruhten, bilden nebst den stiftenden, wirkliche Mitglieder aus allen Ständen, welche theils gleich den

Stiftern jährliche Beiträge von 24 fl. C. M. entrichten, theils ohne Verpflichtung zu Geldbeiträgen Arbeiten für den Verein liefern, oder die Mitgliedschaft als höchste Auszeichnung für Leistungen im technischen Fache erhalten. Die Mitglieder, deren Zahl bisher unter 400 Personen beschränkt blieb, halten in der Regel jährlich eine Generalversammlung, und die Leitung der Vereinsangelegenheiten ist größtentheils der Generaldirektion, bestehend aus einem von den Stiftern aus ihrer Mitte erwählten Generaldirektor und neun aus den Vereins-Mitgliedern gewählten Direktions-Mitgliedern, übertragen. Die Statuten bezeichnen als Vereinsgeschäfte: technische Belehrung der gewerbtreibenden Klassen, Belohnung gelöster technischer Preisaufgaben, dann Auszeichnungen für technische Leistungen, und gestatten auch die Anwendung anderer Maßregeln. Daher folgten den Gewerbsprodukten-Ausstellungen, welche das Entstehen des Vereins veranlaßt hatten, viele Verhandlungen über national-ökonomische Fragen und Gutachten über gewerbliche Gegenstände an die Behörden, dann Verbindungen mit andern Gewerbevereinen, ferner viele einzelne Verhandlungen mit Industriellen nnd Andern über Erfindungen, Verbesserungen, Hindernisse und überhaupt in solchen Gegenständen, die mit der Gewinnung, Veredlung und Verbreitung gewerblicher Stoffe und Waaren im Zusammenhange sind. Gleichzeitig wurde die Sammlung einer technologischen Bibliothek begonnen und bald hierauf eine öffentliche Lese und Copir-Anstalt eingerichtet, zugleich die Herausgabe technischer Zeitblätter und anderer die Vereins-Interessen berührender Werke veranlaßt. Später hat der Gewerbeverein in beiden Landessprachen freie und populäre Vorträge mit praktischen Anleitungen in chemisch- und mechanisch-technologischer Hinsicht, dann mehrfachen Unterricht im Zeichnen und Modelliren nach dem Bedürfnisse und in den Feierstunden der Gewerbsleute veranstaltet, und gestattet nach Zulaß des Raumes jedermann ohne Entgelt hieran Theil zu nehmen; auch sind Reisegelder gegen Verpflichtung zu Reiseberichten mehreren Professoren, Vereinsbeamten, Technikern und Gewerbschülern ertheilt worden, um sowohl die industriellen Zustände Böhmens als auch anderer Länder der österreichischen Monarchie und überhaupt in den wichtigsten Industrie-Gegenden Europas zu beobachten und zu vergleichen. Zu den Versuchen des Gewerbevereins gehört auch das Sammeln von Modellen und Waarenmustern, dann in der letzten Zeit die Errichtung eines statistischen Bureau.

Unter diesen Institutionen sind hauptsächlich nur solche von der Generaldirektion mehr gepflegt worden, welche nach dem Stande der Vereinskräfte gemeinnützigen Erfolg verbürgten, und sich bald praktisch so bewährten, daß die öffentliche

Meinung ihre Aufrechthaltung und Ausdehnung dringend verlangte.

Die Bibliothek, Leseanstalt, Sonntagsschule und die Zeitschrift gehören hieher; auch bildet die Verbindung mit den Behörden über gewerbliche, großentheils ganz Böhmen betreffende Verhältnisse und Einleitungen eines der wichtigsten Momente, wurde deßhalb ununterbrochen unterhalten und hat dem Vereine ehrendes Vertrauen und manche Anerkennung erworben.

Andere der angedeuteten Maßregeln konnten weniger verfolgt werden, weil man dem Unsichern gegenüber des Sichern kostbare Opfer weder bringen durfte, noch konnte, und diese Theilung die zugewiesenen beschränkten Kräfte allzusehr geschwächt haben würde.

Die Statuten und Kräfte des böhmischen Gewerbevereins mit der Thätigkeit seiner Organe verglichen, zeigen, daß derselbe seinem umfassenden Zwecke noch nicht vollständig, aber doch theilweise entspricht. Seine Begründung bleibt daher wichtig, und seine Auflösung wäre für die industrielle Aufklärung immerhin empfindlich. Verhandlungen, durch welche man bestimmte, ausgezeichnete Leistungen hervorrufen, oder direkt und speciell auf den Gewerbsbetrieb und Absatz hinwirken wollte, haben bisher nicht viel Anklang gefunden, und selten Früchte getragen; dagegen kann die Vermittlung einer innigern Verbindung zwischen den Pflegern technischer Wissenschaften und den Nationalökonomen mit den ausübenden Industriellen, und die Verbreitung einer lebendigern Uiberzeugung von dem Werthe industrieller Aufklärung für den Vortheil der Industriellen doch wenigstens zum Theile dem Vereine zugerechnet werden. Als das Wichtigste erscheint aber offenbar die sorgfältige Erforschung des eigentlichen Wirkungskreises, und daß die Haltbarkeit mehrerer wichtiger Vereinsatte im bürgerlichen Leben so sicher erprobt wurde, daß die zur Ermunterung industrieller Thätigkeit vergesellschafteten Privatkräfte jetzt berechtigt erscheinen, allgemeine und thätige Theilnahme der Industriellen und Industriefreunde dringend anzusprechen, auf daß durch den Anschluß neuer Capacitäten und Geldmittel der bisher in seinen Mitteln *) ziemlich beschränkte Verein bald befähigt werde, das bisher bewährte im Großen zu organisiren, und auch in solchen Gegenständen, welche andere ähnliche Vereine mit Erfolg pflegen, künftig für Böhmen nützlich zu werden.

Es liegt am Tage, daß sich dieser Gewerbeverein für das

---

*) Das vergleichende Mitgliederverzeichniß zeigt in 374 Personen den höchsten Stand der Mitglieder, und kaum mehr als 9000 fl. C. M. als Gesammtsumme der Jahresbeiträge, welche jetzt sogar unter 7000 fl. C. M. gefallen sind.

von der veredelnden Industrie in so großen und mannigfaltigen Gruppen besetzte Königreich Böhmen bis zu dem vorgezeichneten universellen Standpunkte nur dann erheben und die Erfüllung seiner hochwichtigen Mission nur dann hoffen kann, wenn er durch lebhafte Theilnahme befähigt wird, über so großartige, intellektuelle und pekuniäre Mittel zu verfügen, als die Statuten und ihre Erläuterung voraussetzen, und das Erforderniß bedingt, sich als Privatverein in eigenthümlicher Sphäre neben der mächtigen Staatsgewalt und zwischen den hervorragenden Kraftäußerungen der böhmischen Industrie als integrirende Potenz gewerblicher Interessen auf die Dauer würdig zu behaupten. Daß aber solche Privatvereine eigene, weder mit dem Staatsschutze noch den Privatverhältnissen der Industrie collidirende Bahnen haben, beweisen nicht nur zahlreiche Beispiele in andern Ländern, sondern auch die Erfahrungen unseres Gewerbevereins.

Die Uiberzeugung von den unverhältnißmäßig geringen Mitteln unseres —, und die Zuversicht auf den reellen Nutzen eines Gewerbevereins, der für industrielle Aufklärung und andere öffentliche Interessen der Gewerbe und des Handels im Großen thätig ist, ohne die Privatverhältnisse einzelner Gewerbtreibenden zu berühren oder überhaupt durch bevormundende Schritte über seinen eigentlichen Wirkungskreis hinausgehen zu wollen; dann die Wahrnehmung, daß zwei Dinge die Wirksamkeit unseres Gewerbevereins in engern Grenzen festzuhalten scheinen, nämlich: seine noch immer geringe Verbreitung unter den so zahlreichen Gewerb- und Handelsleuten des Landes und dessen für das gesteckte Ziel unzureichende Geldkräfte —; veranlaßten die Generaldirektion der Generalversammlung v. 14. April 1841 eine aufrichtige Schilderung dieser Verhältnisse vorzulegen, um zunächst eine Revision der schon vor Gründung des Vereins verfaßten Statuten deshalb vorzuschlagen, weil sich für den angedeuteten beschränkten Umfang der Vereinskräfte kein anderer Grund finden lasse, als einige nicht jeder Meinung und jedem Verhältniße angepaßte Bestimmungen dieser Statuten. Die versammelten Mitglieder haben hierauf mit eminenter Stimmenmehrheit diese Nothwendigkeit anerkannt, und die Revision einem aus der Generaldirektion und mehreren Vereins-Mitgliedern zu bildenden Körper übertragen, welcher zum Theile in den Grundsätzen und Verhandlungen unseres Gewerbevereins und anderer verwandter Gesellschaften, vorzüglich aber aus dem wirklichen Leben Anhaltspunkte für organische Veränderungen zu gewinnen suchte.

Nachdem man Grundsätze für die Reform gefaßt hatte, sind förmliche Entwürfe eines Grundgesetzes und der Verwaltungsregeln verfaßt und den sämmtlichen Mitgliedern vorläu-

fig mitgetheilt worden. In den folgenden Generalversammlungen hat man auf dieser Grundlage neue Statuten und Verwaltungsregeln angenommen. In denselben ist Bewährtes aus den ersten Statuten aufrecht erhalten worden, und es hat sich die Nothwendigkeit einer Veränderung hauptsächlich in drei Beziehungen fühlbar gemacht, nämlich in der Reorganisirung einiger Mitgliedschafts-Verhältnisse, in der Festsetzung öfterer Zusammenkünfte und Versammlungen der Mitglieder zur Entwicklung ihrer Ansichten und Vertretung ihrer Bedürfnisse, und in einer vollständigern Repräsentation aller Vereins-Interessen in den Verwaltungs-Organen, um dem ganzen Vereine in theoretischer und praktischer Richtung gediegenes und umfangreiches Wirken durch eine, nach allen Richtungen freie, stätige, kräftige und schnelle Bewegung zu sichern.

Die neuen Statuten enthalten in der ersten Hinsicht die Bestimmung, daß sich den ersten Stiftern noch alle Jene ohne Rücksicht auf Standesverhältnisse (nach der Uibung anderer Privat-Vereine in und außer Böhmen) als neue Stifter anschließen können, welche sich zu dem jährlichen Beitrage von mindestens 24 fl. C. M. verbinden, und überdies zum Stammvermögen mindestens 50 fl. C. M. erlegen; ebenso genügt für ein beitragendes Mitglied schon die jährliche Leistung von 10 fl. C. M. und werden nebst den bisher bestehenden wirkenden (arbeitenden) und Verdienst-Mitgliedern auch Ehrenmitglieder ernannt werden. Ferner wird den Vereins-Mitgliedern außer der Jahresversammlung ein Mal in jeder Woche Gelegenheit gegeben, sich über Fachinteressen zu besprechen, und in jedem Monate eine allgemeine Versammlung Statt finden, um Rapporte zu vernehmen, Beschlüsse zu fassen und Vorträge zu halten.

Endlich wirken die permanenten Verwaltungskörper nach den drei Richtungen des Haushalts, der praktischen Bedürfnisse und geistigen Interessen der Gewerbe getrennt und für die Gesammt-Interessen vereinigt als Generaldirektion.

Diese Verwaltungsorgane sind: der Generaldirektor, ein Geschäftsleiter, die Verwaltungsräthe, die Repräsentationen der industriellen Beschäftigungen, die Ausschüsse für industrielle Aufklärung und die aus diesen Elementen gebildete, statt 10 nun 15 Personen zählende Generaldirektion, welche über den Haushalt ohne — und bei andern das Wirken des Vereins betreffenden Gegenständen — mit Zuziehung der Repräsentanten und Ausschuß-Vorsteher berathet. Ferner werden Agenten im ganzen Lande für allgemeine oder specielle Vereinsinteressen und mit besonderer Rücksicht für die in verschiedenen Gegenden Böhmens vorhandenen Industriezweige und dort lebenden Ver-

eins-Mitglieder aufgestellt werden, endlich sollen wie bisher die Prüfungskommissäre die Rechnungs-Revision besorgen.

Der Generaldirektor wird aus der Klasse der Stifter von den Vereinsmitgliedern erwählt werden, der von den Vereinsmitgliedern aus ihrer Mitte gewählte Geschäftsleiter nach seiner Weisung für die Vertheilung und Aufsicht hinsichtlich der Geschäfte sorgen, und ihn in Verhinderungsfällen vertreten. Die vier Verwaltungsräthe sind zur Leitung des Schriftenwesens, der wissenschaftlichen Thätigkeit, der Geld- und Oekonomiegeschäfte bestimmt.

Vier Repräsentationen industrieller Beschäftigungen bestehen aus erwählten sachverständigen Repräsentanten und Sekretären, welche durch Wahl über Vorschlag aus der Mitte der Vereinsmitglieder, für den Bergbau und das Hüttenwesen, das Handwerk, das Fabrikswesen und den Handel aufgestellt sind, um den Verein im Einvernehmen mit den ausübenden Industriellen und dadurch in Kenntniß der Zustände und Bedürfnisse zu erhalten. Endlich bilden fünf gewählte Ausschüsse industrieller Aufklärung, — 1. für technische Chemie, 2. für Mechanik, 3. für Hülfswissenschaften und industrielle Bildung überhaupt, dann 4. für bildende Kunst in ihren Beziehungen auf die Gewerbe und 5. für Industrie-Statistik — förmliche Comité's mit Vorstehern, Beisitzern und Sekretären, die von jenen Vereins-Mitgliedern, welche sich für das betreffende Fach einschreiben lassen, aus ihrer Mitte gewählt werden, und für Entwicklung und Verbreitung gediegener Kenntnisse und spezieller Erfahrungen in ihren Fächern und Anwendung auf den Verein sorgen. Außerdem werden für besondere Zwecke besondere Ausschüsse gebildet werden.

Die Verwaltungsregeln enthalten die veränderlichen Details über die Geschäfte nach den Statuten-Grundsätzen und bezeichnen zunächst als nach Umständen und Vermögen anzuwendende Maßregeln:

1. Die Gründung einer technologischen Bibliothek, verbunden mit einer öffentlichen Lese- und Copiranstalt.
2. Aufstellung anderer Gegenstände technischer Belehrung.
3. Herausgabe und Beförderung technologischer Zeitschriften und Werke in den Landessprachen.
4. Lehrvorträge und Unterricht im Zeichnen für Gewerbsleute.
5. Veranlassung und Unterstützung von Reisen in industrieller Richtung.
6. Veranstaltung öffentlicher Ausstellungen von Gewerbsprodukten.
7. Preisaufgaben über technische Fragen.
8. Anerkennungen ausgezeichneter Leistungen im Gebiete der Industrie.

9. Sammlung statistischer Notizen für Gewerbe und Handel.

10. Verhandlungen mit der Staatsverwaltung über industrielle Gegenstände.

In diesen Verwaltungsregeln wird ferner erklärt, daß alle Sammlungen und Belehrungsanstalten jedermann zur unentgeldlichen Benützung innerhalb der Vereinslokalitäten gewidmet sind, und für Ausstellungen von Gewerbsprodukten statt der bisher eingeführten Prämienvertheilung festgesetzt, künftig nur räsonnirende Berichte ohne Preisurtheil zu erstatten.

Se. k. k. apostolische Majestät haben am 23. September v. J. die Abänderung der Statuten in der vorliegenden Form Allerhöchst zu genehmigen geruht, was denselben Gesetzkraft für den Verein verleiht, und da nun alles vorbereitet ist, um sich in den neuen Formen zu bewegen; so werden diese Statuten und die Verwaltungsregeln hiemit von der Generaldirektion veröffentlicht, welche zugleich der allgemeinen Beurtheilung mehrere statistische Uibersichten aus dem Stande und Wirken des Vereins übergibt.

Die Generaldirektion hält es für ihre Pflicht, vor ihrem Austritte, der in der nächsten allgemeinen Versammlung erfolgen wird, den liebevollen Schutz der hochwichtigen Interessen des böhmischen Gewerbe-Vereins und die Pflege seiner jugendlichen Kraft nach dem gegenwärtigen Bedürfnisse — den verehrlichen Vereins-Mitgliedern, dem werthen und so zahlreichen Gewerbe, Fabrik- und Handelsstande Böhmens, dem Bergmanne, Forst- und Landwirthe und überhaupt Allen, die durch ihre Verhältnisse als Gutsherren, Beamte, Seelsorger, Volkslehrer, Pfleger und Beschützer der Natur- und mathematischen Wissenschaften, als Nationalökonomen, bildende Künstler und in andern Berufskreisen der Industrie näher stehen und mit ihr befreundet sind, dringend ans Herz zu legen, indem sie die sichere Hoffnung nährt, daß der erhabene Eifer für des Vaterlandes Wohl und der Industrie Gedeihen, der den Verein ins Leben rief, sich jetzt wieder lebendig zeigen wird, um dieses Privat-Institut auf den Standpunkt zu erheben, den es erreichen muß, oder, da kein Stillstand denkbar ist, bald zurückgehen würde.

Gelingt es, allgemeine Theilnahme, der sich in neuester Zeit der inner- und niederösterreichische Gewerbeverein zu erfreuen haben, zu finden, und wie sich die letztere Gesellschaft in ihren Statuten so charakteristisch ausdrückt, die Thätigkeit über das gesammte Gebiet der Gewerbsindustrie durch jene Mittel zu erstrecken, welche die vereinigte Thätigkeit einer großen Anzahl mit den mannigfaltigsten theoretischen und praktischen Kenntnissen ausgerüsteter Männer darzubieten vermag, so läßt

sich wirklich die begründete Hoffnung nähren, daß Alles, was bisher geschehen ist, und jetzt theils als Probe, theils als guter Erfolg in beschränktem Umfange betrachtet werden kann, sich bald kräftiger erheben, und verbunden mit manchen neuen, bisher unter dem Drucke beengender Verhältnisse im Wachsthume zurückgehaltenen Kraftäußerungen, ein Institut bilden werde, das trotz seines Privatcharakters, ebenbürtig dem theuern und so herrlichen Böhmen, großartig und fest, wie seine Gebirgsmassen und segensreich wie ihr Inhalt seyn wird!

Leider war es weder der ersten, noch zweiten Generaldirektion beschieden, über hinreichende Mittel zu verfügen; dennoch glaubt die Generaldirektion den hohen Zweck ihrer Vollmacht nicht verkannt zu haben, und nährt das Bewußtseyn, daß die Entwicklung des Vereins nicht vernachlässigt, vielmehr durch Festhalten höherer Gesichtspunkte Manches erzielt wurde, das zur Ehre des Vereins gereicht, und ihm aufrichtigen Dank sichert.

Ein Uiberblick des Geschehenen dürfte am besten beweisen, daß trotz aller Hindernisse die Vereinswirksamkeit in nicht ganz 11 Jahren (vom 1. März 1833 bis Ende Dezember 1843) doch bemerkenswerthe Resultate gibt: denn es ist im Ganzen von dem Empfange von 128,599 fl. 2¼ kr. C. M. der namhafte Betrag von 108,073 fl. 3 kr. C. M. für Vereinszwecke wirklich verwendet worden, und bleibt noch die Summe von 20,456 fl. 22¼ kr. C. M. zur Verfügung gestellt; auch ist ein ansehnliches Materialvermögen an Einrichtungsstücken, Mustern, Modellen, Bibliothekswerken und vorräthigen Drucksorten im Werthe von 26,738 fl. C. M. vorhanden. Die Verwendung für aufgelegte Drucksorten beträgt allein 28,289 fl., für die Bibliothek 20,909 fl., für die Gewerbsschule 7088 fl., für Reisen 6237 fl.; dagegen für Vereinsbedienstete im Ganzen nur 13,359 fl. und der Miethzins hat jährlich nur 250 bis 350 fl. C. M. erreicht. Auch sind durch den Verein 19 goldene, 52 silberne und 54 Bronze-Medaillen als Auszeichnung für technische Leistungen vertheilt worden. Durch Bücherdruck auf Vereinskosten sind im Ganzen 128,056 Exemplare an Journalen und andern den Verein und seine Verhältnisse berührenden Werken entstanden und davon 48690 Abdrücke durch Verkauf, dann 24468 Hefte unentgeltlich verbreitet worden. Ferner sind in der Bibliothek 4442 Werke in 8417 Bänden aufgestellt, von welchen nur 426 Werke durch Geschenke erworben wurden, und das dürftig dotirte Modellen- und Musterkabinet besitzt doch 790 Gegenstände.

Die encyclopädische Zeitschrift des Gewerbewesens, welche der Gewerbeverein unter Redaktion des k. k. Herrn Professors Dr. Heßler und in Kommission bei den Herren Buch- und Kunsthändlern Borrosch und André herausgibt, er-

scheint regelmäßig in halbmonatlichen Lieferungen und zwei Abtheilungen, bestehend: aus dem Jahrbuche für Fabrikanten und Gewerbtreibende, Physiker, Chemiker, Ingenieure u. s. w. über alle Fortschritte, Verbesserungen und Erfindungen in diesem Gebiete, dann aus den Mittheilungen für Gewerbe und Handel, welche Vereins-Verhandlungen und Original-Aufsätze, statistische Beiträge, Recensionen u. s. w. enthalten. Dieses Journal hat in drei Jahren an 740 Abonnenten, darunter 140 im Auslande gewonnen.

Die Leseanstalt ist in nicht ganz 8 Jahren 2436 Mal der allgemeinen Benützung geöffnet worden, hat im Ganzen 135,864 Lesebesuche empfangen, ohne die Besuche des über 100 Zeitschriften in teutscher, böhmischer, italienischer, französischer und englischer Sprache enthaltenden besondern Lesezimmers zu rechnen, das in drei Jahren allein 13357 Besuche hatte.

Der Zeichnen- und Modellirunterricht und Lehrvortrag für Gewerbsleute in der Naturgeschichte, Chemie, Mechanik, Mathematik, Buchhaltung und Technologie in böhmischer und teutscher Sprache wird jetzt in 9 verschiedenen Abtheilungen ertheilt und regelmäßig von 8 bis 900 freiwilligen Schülern besucht.

Dann sind 47 Reisen auf Vereinskosten in Böhmen, nach den meisten übrigen Ländern des österreichischen Kaiserreiches, nach Deutschland, in die Schweiz, Belgien und die Niederlande, durch Frankreich, Großbritannien und im Oriente veranlaßt worden, auch haben mehrere Reisende Empfehlungsschreiben erhalten, und hiedurch leichter gute Aufnahme gefunden.

Endlich steht der Verein mit 37 verwandten Vereinen in Europa und mit einem in Nordamerika in Verbindung.

Diese Ziffersätze dürften im Verhältnisse zur Zahl und den Geldbeiträgen der Mitglieder noch günstiger beurtheilt werden, als andere Einkünfte, z. B. für verkaufte Drucksorten, erst seit den letzten Jahren den größten Theil der Auflagskosten decken. Deshalb hat nur die kurrente Verwendung von Ersparnissen der ersten Jahre und die Koncentrirung der Auslagen auf das hauptsächlich Nothwendigste den Verein in den Stand gesetzt, die Ausgaben seit dem Jahre 1837 jährlich über 10,000 fl. und in den letzten drei Jahren über 13,000 und 15,000 fl. C. M. zu erheben, wobei die Generaldirektion von der Ansicht ausging, lieber die anvertrauten Geldmittel für die Gegenwart nutzbringend zu machen, als Kapitalien anzuhäufen, und erst kommenden Geschlechtern die patriotischen Widmungen unserer Zeitgenossen vorzubehalten.

Daß die aufgeführten Summen unzureichend waren, um für das ganze Land zu wirken, und daß man sich in dieser beschränkten Lage weder mit der Anschaffung theuerer Modelle, mit Erfindungs-Prämien und Preisschriften noch mit Biblio-

theken und Vorträgen für Gewerbsleute in Industrie-Gegenden Böhmens und andern Filialinstitutionen befassen konnte, bedarf wohl keines nähern Beweises.

Soll daher der Verein nicht zurückgehen, und überhaupt fortan nicht größtentheils auf Prag beschränkt bleiben, wo er zwar noch manches Wohlthätige hervorbringen, aber selbst im gegenwärtigen Zustande nie so recht einflußreich für das ganze Land werden kann, so muß er zunächst viele neue Mitglieder zählen, und auf bedeutende Geldzuflüsse rechnen können, auch dürfen seine Genossen sich nicht bloß auf Geldbeiträge beschränken, sondern müssen recht viele Mitglieder im edlen Eifer für das Wohl unserer gewerblichen Zustände, deren hohe Bedeutung itzt wohl Niemand mehr verkennt, mit Rath und That aus dem Kreise eigener Anschauung und Erfahrung energisch zum Vereinszwecke mitwirken! Gewerbe und Handel nähren so viele Menschen, gewähren uns so viele Bedürfnisse des Lebens, unterstützen durch ihre mannigfaltigen Werke so viele Interessen der Menschheit und sind dadurch so wichtig für den Staat und Haushalt geworden, daß die abtretende Generaldirektion schon deshalb warme Theilnahme für den ihr so lieb gewordenen Gegenstand zu finden erwartet, und bemerkt, daß in dem steten Ringen beschränkter Kräfte nach einem ausgedehnten Standpunkte die Geldverwendung des Vereins so hoch gespannt werden mußte, daß diese Anstrengung, welche ohnedies nur mit Beihülfe der erstern jetzt bald aufgezehrten Ersparnisse möglich war, nicht mehr lange dauern kann, und man unter den gegenwärtigen Verhältnissen sehr bald genöthigt seyn würde, bei erprobt gemeinnützigen Maßregeln, z. B. in der Bibliothek, Leseanstalt, Schule und selbst für die Zeitschrift ähnliche und beträchtliche Einschränkungen vorzunehmen, wie sie für Reisen, Modelle, Muster, Preisaufgaben und literärische, dann praktische Versuche in technischer Hinsicht zum offenbaren Nachtheile der guten Sache schon seit Jahren eintreten mußten, wenn man nicht in Schulden verfallen wollte.

Thätiger, allgemeiner Antheil an der Entwicklung des böhmischen Gewerbevereins, welcher durch liebevollen Beirath der Industrie nützen soll, die der Bürger emsig treibt, und der Staat kräftig schützt, ist daher zur Lebensfrage für diese Gesellschaft geworden, deren günstige Lösung wohl zunächst durch zahlreiche Beitrittserklärungen unterstützt werden sollte, für welche Formeln beiliegen.

Die nächste Generalversammlung, in welcher der neue Organismus förmlich einzuführen und die Wahl des neuen General-Direktors und der neuen Verwaltungsorgane vorzunehmen ist, wird erst im März d. J. an einem durch die Zeitung und öffentlichen Anschlag bekannt werdenden Tage abgehalten, damit an derselben schon alle Jene Antheil mit Sitz und

Stimme nehmen können, welche sich dem Vereine anschließen, oder doch die Kategorie der Mitgliedschaft nach den neuen Bestimmungen verändern wollen.

Wer von den neuen Bestimmungen Gebrauch machen will, wolle noch vor dieser allgemeinen Versammlung die Erklärung der Generaldirektion einsenden, um hierüber das Amt handeln zu können.

Von der Generaldirektion des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen,

Prag am 1. Jäner 1844. *)

Statuten des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen.

Zweck und Wirkungskreis.

§. 1. Der Verein zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen ist eine mit allerhöchster Genehmigung unter dem unmittelbaren Schutze Sr. k. k. apostol. Majestät stehende Privatgesellschaft.

§. 2. Der jedesmalige Herr Oberstburggraf ist Protektor des Vereins.

§. 3. Die Ermunterung des Gewerbsgeistes und die Belebung des Gewerbsfleißes in allen seinen Zweigen in Böhmen sind der Zweck des Vereins.

§. 4. Alle zur Erreichung dieses Zweckes dienlichen Mittel zusammengenommen bilden den Wirkungskreis dieser Anstalt, und werden nach Bedürfniß angewendet, verändert und aufgegeben.

Sie beziehen sich entweder:

1) auf Belebung und Verbreitung von Wissenschaft und Kunst in industrieller Richtung, oder
2) auf Ermunterung von Thätigkeit im Gewerbe und Handel.

Mitglieder.

§. 5. Der Verein besteht aus stiftenden, beitragenden, wirkenden, Verdienst- und Ehrenmitgliedern.

§. 6. Stiftende Mitglieder sind jene, welche den Verein durch ihre bis zum Tage der ersten Versammlung der Stifter abgegebenen Beitrittserklärungen begründet und sich zu dem jährlichen Beitrage von vier und zwanzig Gulden in Conv. Mze. verpflichtet haben; dann jene, welche seitdem bis heute als Stifter aufgenommen und anerkannt wurden; endlich jene, welche sich von heute an zu dem jährlichen Beitrage von mindestens vier und zwanzig Gulden in Conv. Mz. verbinden, und überdies zur Gründung des Stammvermögens

*) Zur Einrückung in die encl. Zeitschrift am 11. Febr. erhalten. D. Red.

des Vereins mindestens fünfzig Gulden in Conv. Mze. erlegen.

§. 7. Beitragende Mitglieder sind jene, welche sich zu dem jährlichen Beitrage von mindestens zehn Gulden in Conv. Mze. verpflichten.

§. 8. Die Annahme der Beitrittserklärungen stiftender und beitragender Mitglieder wird der Generaldirektion anheimgestellt.

§. 9. Wirkende Mitglieder sind jene, welche vom Vereine ernannt werden, und die Verpflichtung übernehmen, Arbeiten für ihn zu liefern.

§. 10. Verdienstmitglieder erhalten diesen Charakter als höchste Auszeichnung für Leistungen im Gebiete der Industrie.

§. 11. Zu Ehrenmitgliedern können Personen ernannt werden, welche sich durch Beförderung der Industrie so ausgezeichnet haben, daß es dem Vereine zur Ehre gereicht, sie unter seine Mitglieder zu zählen.

§. 12. Diese wirkenden, Verdienst- und Ehrenmitglieder können sich ebenfalls zu Geldbeiträgen erklären, dieselben aber auch wieder aufkündigen ohne der Mitgliedschaft zu entsagen.

§. 13. Alle Mitglieder haben freien Eintritt, wie auch gleiches Sitz- und Stimmrecht in den Versammlungen, insofern die Statuten nicht ausdrückliche Ausnahmen festsetzen (§. 23); sie können alle die Angelegenheiten des Vereins betreffenden Auskünfte und Ausweise verlangen, Bemerkungen machen und Anträge stellen.

§. 14. Die Mitgliedschaft erlischt:

1) Durch freiwillige Austrittserklärung;
2) für stiftende und beitragende Mitglider dadurch, daß sie ungeachtet dreimaliger Mahnung ihre Beiträge ein Jahr lang nicht einzahlen;
3) für wirkende Mitglieder durch ungegründete Ablehnung ihnen zugewiesener oder Nichtleistung bereits übernommener Vereinsarbeiten durch die Dauer eines Jahres.

Verwaltungs-Organismus.

§. 15. Die Angelegenheiten des Vereins werden theils von bestellten Organen, theils von den Vereinsmitgliedern selbst in Wochen-, Monats- und Jahresversammlungen besorgt.

§. 16. Beständig wirkende Organe sind: der Generaldirektor, der Geschäftsleiter, die Verwaltungsrähte, die Repräsentationen der industriellen Beschäftigungen, die Ausschüsse für industrielle Aufklärung und die aus diesen Elementen gebildete Generaldirektion, dann die Agenten und Prüfungskommission.

Generaldirektor.

§. 17. Der Generaldirektor ist der Vorsteher des Vereins und leitet die Generaldirektion und alle Versammlungen der Vereinsmitglieder, welche bestimmt sind, Beschlüsse zu fassen. Er wird von den Vereinsmitgliedern aus der Mitte der stiftenden auf sechs Jahre gewählt.

Geschäftsleiter.

§. 18. Der Geschäftsleiter sorgt für die Vertheilung und den geregelten Gang der Geschäfte nach der Weisung des Generaldirektors und vertritt denselben in Verhinderungsfällen. Ist auch er verhindert, so wird vom Generaldirektor oder von ihm einer der Verwaltungsräthe zeitweilig mit der Oberleitung des Vereins beauftragt.

Der Geschäftsleiter wird von den Vereinsmitgliedern aus ihrer Mitte auf sechs Jahre gewählt.

Verwaltungsräthe.

§. 19. Vier Verwaltungsräthe bestehen zur Leitung

1) des Schriftenwesens,
2) der wissenschaftlichen Thätigkeit,
3) der Geld- und
4) der Oekonomiegeschäfte.

Sie werden von den Vereinsmitgliedern aus ihrer Mitte auf sechs Jahre gewählt und die Geschäfte werden ihnen von dem Generaldirektor, einverständlich mit dem Geschäftsleiter zugewiesen. Falls wegen Verhinderung zeitweilige Stellvertreter für dieselben nothwendig sind, werden sie ebenfalls von den Vereinsmitgliedern aus ihrer Mitte gewählt.

Repräsentationen der industriellen Beschäftigungen.

§. 20. Die Repräsentationen der industriellen Beschäftigungen bestehen:

1) für den Bergbau und das Hüttenwesen,
2) für das Handwerk,
3) für das Fabrikswesen, und
4) für den Handel.

Sie sollen den Verein fortwährend im Einvernehmen mit den ausübenden Industriellen und dadurch in genauer Kenntniß der Zustände und Bedürfnisse der Industrie erhalten.

§. 21. Jede Repräsentation besteht aus einem sachverständigen Repräsentanten und seinem Sekretär, welche jährlich über einen unverbindenden Vorschlag der Generaldirektion von den Vereinsmitgliedern aus ihrer Mitte gewählt werden. Die Repräsentanten werden in Verhinderungsfällen von ihren Sekretären vertreten.

Beständige Ausschüsse für industrielle Aufklärung.

§. 22. Die beständigen Ausschüsse für industrielle Aufklärung bestehen:
1) für technische Chemie,
2) für technische Mechanik,
3) für technische Hilfswissenschaften und industrielle Bildung überhaupt,
4) für bildende Kunst in ihren Beziehungen auf die Gewerbe
5) für Industrie-Statistik.

Sie sind bestimmt, für Entwicklung und Verbreitung gediegener Kenntnisse und specieller Erfahrungen in ihren Fächern zu sorgen, und die Anwendung derselben auf die Angelegenheiten des Vereins zu ermitteln.

§. 23. Jeder dieser Ausschüsse wird jährlich von jenen Vereinsmitgliedern, welche sich nach eigener Wahl für das Fach desselben einschreiben ließen, aus ihrer Mitte gewählt, und wählt wieder aus seiner Mitte einen Vorsteher und einen Sekretär. Die Zahl der Mitglieder dieser Ausschüsse wird von der Generaldirektion bestimmt. Die Vorsteher werden in Verhinderungsfällen von ihren Sekretären oder bei deren Verhinderung durch einen von ihnen bestimmten Beisitzer vertreten.

Generaldirektion.

§. 24. Die Generaldirektion besteht aus 15 Personen, und zwar: aus dem Generaldirektor, aus dem Geschäftsleiter, den vier Verwaltungsräthen, den vier Repräsentanten der industriellen Beschäftigungen oder ihren Stellvertretern, und den Vorstehern der fünf Ausschüsse für industrielle Aufklärungen, oder ihren Stellvertretern.

§. 25. Die Generaldirektion leitet in Sitzungen, zu welchen alle ihre Mitglieder berufen sind, das Wirken des Vereins, und entscheidet daher über Alles, was darauf Bezug nimmt und nicht ausdrücklich den Versammlungen der Vereinsmitglieder vorbehalten ist. Die Verwaltungsgeschäfte hingegen, mithin jene, welche sich nur auf das Vermögen, das Kanzleiwesen und Dienstpersonale beziehen, werden in Sitzungen besorgt, an welchen nur der Generaldirektor, der Geschäftsleiter und die Verwaltungsräthe Theil nehmen.

Agenten.

§. 26. Für allgemeine oder specielle Vereinsinteressen und mit besonderer Rücksicht für die in verschiedenen Gegenden Böhmens vorhandenen Industriezweige und dort lebenden Vereinsmitglieder werden aus denselben außerhalb Prag durch die Generaldirektion Agenten aufgestellt, welche diese Eigen-

schaft behalten, bis sie ihr selbst entsagen, oder bis die Generaldirektion sie derselben wieder enthebt.

Zeitweilige besondere Ausschüsse.

§. 27. Der Generaldirektion steht es frei, für besondere Zwecke nach Bedürfniß besondere Ausschüsse aus den Vereinsmitgliedern zu bilden, welche sich auch mit fremden Sachverständigen berathen können.

Prüfungs-Kommission.

§. 28. Zur Kontrolle der Rechnung über das Vereinsvermögen wird von den Vereinsmitgliedern aus ihrer Mitte eine aus drei Personen bestehende Prüfungskommission nebst drei Stellvertretern der Kommissäre auf sechs Jahre gewählt, welche wieder aus ihrer Mitte einen Vorsteher wählt. Dieser ernennt in Verhinderungsfällen seinen Stellvertreter.

Die Prüfungskommission urgirt, revidirt und approbirt die Rechnung.

Versammlungen der Mitglieder.

Wochenversammlungen.

§. 29. In jeder Woche findet eine Zusammenkunft derjenigen Vereinsmitglieder, welche sich für den Gegenstand eines der beständigen Ausschüsse für industrielle Aufklärung interessiren, in regelmäßiger Reihenfolge an vorher bestimmten Tagen Statt.

In diesen Wochenversammlungen werden

1) je in der ersten jedes Jahres, oder wenn es sonst nothwendig ist, die Wahlen der Ausschüsse vorgenommen,
2) Gegenstände des Faches besprochen.

Monatsversammlungen.

§. 30. An einem bestimmten Tage jedes Monats, mit Ausnahme des Monats März, wird eine allgemeine Versammlung der Vereinsmitglieder gehalten.

Bei derselben wird

1) von der Generaldirektion mitgetheilt und von den Vereinsmitgliedern gewürdigt, was im Wesentlichen seit der letzten Monatsversammlung geschehen ist;
2) berathen und definitiv entschieden, welche Maßregeln neu eingeführt, wesentlich verändert oder aufgehoben werden sollen, insofern solche Entscheidungen nicht eine Veränderung der Verwaltungsregeln in sich begreifen;
3) die Ernennung zeitweiliger Stellvertreter der Verwaltungsräthe, so wie
4) die Ernennung wirkender Mitglieder vorgenommen,
5) Verfügungen hinsichtlich des Stammvermögens zu treffen beschlossen;
6) geschehen in der auf die Jahresversammlung zunächst fol-

genden Monatsversammlung die Wahlen der Repräsentationen der industriellen Beschäftigungen;

7) werden Vorträge über Gegenstände gehalten, welche für den Verein Interesse haben.

Jahresversammlung.

§. 31. Im Monate März jedes Jahres findet die Jahresversammlung des Vereins Statt.

Derselben sind folgende Gegenstände vorbehalten:

1) Die Würdigung des von der Generaldirektion zu erstattenden Jahresberichts.
2) Die Wahlen des Generaldirektors, des Geschäftsleiters, der Verwaltungsräthe, der Prüfungskommissäre und ihrer Stellvertreter.
3) Die Ernennung der Verdienst- und Ehrenmitglieder.
4) Die Anzeige von Ausschließungsfällen.
5) Aenderungen der Statuten, welche Sr. Majestät zur allerhöchsten Genehmigung vorzulegen sind.
6) Aenderungen in den Verwaltungsregeln.
7) Die Auflösung des Vereins und die Verwendung des in diesem Falle vorhandenen Vermögens zu einer gemeinnützigen, dem Zwecke des Vereins verwandten Bestimmung.

Allgemeine Bestimmungen.

§. 32. Wenn durch den Austritt eines Gewählten vor Ablauf des Zeitraumes, für den er gewählt war, eine neue Wahl herbeigeführt wird, so tritt der Neugewählte nur für den noch übrigen Zeitraum an die Stelle seines Vorgängers, und es findet sodann wieder die ordnungsmäßige Wahl Statt.

§. 33. Zur Gültigkeit einer Wahl ist immer absolute Stimmenmehrheit der Anwesenden erforderlich. Bei allen übrigen Abstimmungen entscheidet relative Stimmenmehrheit. Die Stimme des Vorsitzenden ist nur dann in allen Berathungen entscheidend, wenn ohne oder durch dieselbe Stimmengleichheit eintrit; in diesem Falle wird sie daher doppelt gezählt.

§. 34. Nur wirklich anwesende Mitglieder können in den Vereinsversammlungen stimmen. Körperschaften, welche als moralische Personen Mitglieder sind, steht es jedoch frei, ihre Rechte und Pflichten durch ein aus ihrer Mitte gewähltes Organ ausüben zu lassen.

Prag, am 18. Mai 1842.

———

Verwaltungsregeln des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen.

Wirken des Vereins.

§. 1. Maßregeln, durch welche der Verein wirkt, sind zunächst

1) Die Gründung einer technologischen Bibliothek, verbunden mit einer öffentlichen Lese- und Kopiranstalt.
2) Aufstellung anderer Gegenstände technischer Belehrung.
3) Herausgabe und Beförderung technologischer Zeitschriften und Werke in den Landessprachen.
4) Unterricht im Zeichnen und Lehrvorträge für Gewerbsleute.
5) Veranlassung und Unterstützung von Reisen in industrieller Richtung.
6) Veranstaltung öffentlicher Ausstellungen von Gewerbsprodukten.
7) Preisaufgaben über technische Fragen.
8) Anerkennungen ausgezeichneter Leistungen im Gebiethe der Industrie.
9) Sammlung statistischer Notizen für Gewerbe und Handel.
10) Verhandlungen mit der Staatsverwaltung über industrielle Gegenstände.

§. 2. Alle Sammlungen und Belehrungsanstalten des Vereins sind Jedermann zur unentgeldlichen Benützung innerhalb der dazu bestimmten Lokalitäten gewidmet.

§. 3. Ausstellungen böhmischer Gewerbsprodukte werden nach dem eintretenden Bedürfnisse durch die Monatsversammlungen bestimmt. Die Ausstellung leitet eine von der Generaldirektion ernannte Kommission unter dem Vorsitze eines Verwaltungsrathes, und dieselbe besorgt zugleich den Verkauf ausgestellter Waaren.

Zur Beurtheilung der Ausstellung wird ein Ausschuß aus den Repräsentationen der industriellen Beschäftigungen und aus den Ausschüssen für industrielle Aufklärung unter dem Vorsitze des Geschäftsleiters gebildet, welcher der Generaldirektion über die Ausstellung einen raisonnirenden Bericht ohne Preisurtheil zur weitern Benützung erstattet.

§. 4. Ausgezeichnete technische Leistungen würdigt der Verein

1) durch öffentliche Anerkennung,
2) durch Verleihung von Medaillen,
3) durch Ernennung zum Verdienstmitgliede des Vereins.

Die beiden ersten Auszeichnungen werden von den Monatsversammlungen, die letzte wird von der Jahresversammlung verliehen. Diese Verleihung geschieht über einen begründeten Antrag der Generaldirektion, und es kann eine Auszeichnung weder auf Begehren ertheilt, noch die Gattung derselben über eine Vorstellung verändert werden.

§. 5. Die Prämien und das Verfahren bei Preisaufgaben werden für jeden einzelnen Fall durch die Monatsversammlungen festgesetzt.

Mitgliedschafts-Bestimmungen.

§. 6. Die Mitglieder erhalten Diplome von der Generaldirektion, für deren Ausfertigung jedoch keine Gebühr abgenommen wird.

§. 7. Die Kapitalsbeiträge der stiftenden Mitglieder werden bei der Aufnahme erlegt, die Jahresbeiträge halbjährig voraus bezahlt.

§. 8. Die Beamten und Diener des Vereins können, so lange ihr Dienstverhältniß dauert, nicht zugleich Mitglieder des Vereins seyn.

Verwaltung.

§. 9. Alle schriftlichen Ausfertigungen des Vereins werden von dem Generaldirektor oder seinem Stellvertreter unterschrieben.

§. 10. Den beiden Verwaltungsräthen zur Leitung des Schriftenwesens und der wissenschaftlichen Thätigkeit ist das Schriftenwesen in Geschäften und wissenschaftlichen Arbeiten übertragen; ferner untersteht jenem das Bureau- und Kanzleipersonal, nebst dem Archive; dieser aber überwacht die Bibliothek und Leseanstalt, den Unterricht und die literärischen Leistungen des Vereins, und es ist ihm das Dienstpersonal in dieser Beziehung untergeordnet.

§. 11. Der Verwaltungsrath für Geldgeschäfte hat die Hauptkassa unter Gegensperre des Geschäftsleiters und die Handkassa zu verwalten, und für richtige Gebahrung im Geldwesen nach den Aufträgen der Generaldirektion zu sorgen, wozu ihm ein Rechnungsführer beigegeben wird.

Zahlungen sind nur auf Anweisung des Generaldirektors oder seines Stellvertreters zu leisten. Journal und Hauptbuch werden nach Sonnenjahren geführt und geschlossen; hieraus wird die Jahresrechnung gebildet, der Generaldirektion vorgelegt und von derselben an die Prüfungskommission befördert, deren Erledigung die Kassaverwaltung wieder durch die Generaldirektion erhält.

Diese Erledigung ist nebst einem übersichtlichen Auszuge der Rechnung zur Kenntniß der Jahresversammlung zu bringen.

§. 12. Der Oekonomie-Verwaltungsrath hat die Aufsicht über das gesammte Vermögen mit Ausschluß des Geldwesens zu führen und den Zustand der Vereins-Lokalitäten und Sammlungen in ökonomischer Beziehung zu überwachen; ihm ist daher auch das Dienstpersonale in dieser Beziehung untergeordnet.

§. 13. An den Generaldirektor, den Geschäftsleiter, die Verwaltungsräthe und Beamten des Vereins können keine Vereins-

kapitalien ausgeliehen werden; der Besitz solcher Kapitalien steht aber der Wahl oder Anstellung dieser Personen nicht entgegen.

§. 14. Die Generaldirektion bestimmt die Gehalte aller Beamten und Diener des Vereins. Pensionen ist sie aber ohne besondere Ermächtigung der Jahresversammlung zu ertheilen nicht befugt.

Repräsentationen der industriellen Beschäftigungen.

§. 15. Die Repräsentationen der industriellen Beschäftigungen sollen für sich und im Einvernehmen mit den Industriellen der Generaldirektion Gutachten vom praktischen Standpunkte liefern, und können auch nebst den ihnen von dieser zugewiesenen Gegenständen noch andere, die ihr Fach betreffen, aus eigenem Antriebe oder über Anregung der Industriellen aufnehmen.

§. 16. Für Gegenstände, die besonders wichtig sind und eine längere Verhandlung verlangen, werden besondere Comités aus drei oder mehreren Personen über den Vorschlag des Repräsentanten jener gewerblichen Beschäftigung, mit welcher derselbe im nächsten Zusammenhange steht, von der Generaldirektion gebildet, in welcher die betreffenden Repräsentanten oder ihre Sekretäre vorsitzen.

Bestehen gleichzeitig mehrere solche Comités, so wird, wie auch in andern Verhinderungsfällen, zwar von dem Repräsentanten einverständlich mit dem Geschäftsleiter der Vorsitz einem andern sachverständigen Mitgliede übertragen, doch bleibt die Oberleitung der Verhandlungen den Repräsentationen zugewiesen. Die Beschlüsse dieser Comités, so wie die eigenen Anträge der Repräsentationen sind von den Repräsentanten oder ihren Sekretären in den Sitzungen der Generaldirektion vorzuzutragen und dort zu erledigen.

Ausschüsse für industrielle Aufklärung.

§. 17. Um allen Industriellen und Industriefreunden Gelegenheit zu biethen, je nach ihren Neigungen und ihrem Berufe, dem Vereine nützlich zu werden, wird jedem Vereinsmitgliede; freigestellt, sich für eines oder mehrere der Fächer, für welche die Ausschüße für industrielle Aufklärung bestehen, zu erklären. Zur Uibersicht der dem Vereine in diesen Richtungen zu Gebote stehenden Kräfte werden auf Grundlage dieser Erklärungen besondere Verzeichnisse verfaßt, und die darin Eingetragenen so lange als Fachinteressenten angesehen, bis sie ihre Erklärung zurücknehmen.

§. 18. Bei der Wahl der Ausschüsse ist darauf zu sehen, daß dieselben sowohl aus theoretisch als auch aus praktisch gebildeten Sachverständigen zusammengesetzt werden.

Ihr Wirken umfaßt:

1) Die Vergutachtung der ihnen von der Generaldirektion zugewiesenen Gegenstände.
2) Die Vorbereitung solcher Gegenstände für die Generaldirektion, die von ihnen selbst oder von Andern angeregt worden.
3) Die Förderung und Verbreitung von Fachkenntnissen durch die Besprechung in den Wochenversammlungen.

Jeder Ausschuß kann auch in's Einvernehmen mit andern Sachverständigen seines Faches treten. Die Arbeiten der Ausschüsse sind von deren Vorstehern oder ihren Stellvertretern in den Sitzungen der Generaldirektion vorzutragen und dort zu erledigen.

§. 19. Gegenstände gemischter Beschaffenheit können auch zur Vorbereitung für die Schlußfassung der Generaldirektion mit Einverständniß des Geschäftsleiters von mehreren Ausschüssen für industrielle Aufklärung, oder von diesen Ausschüssen und einer oder mehrerer der Repräsentationen industrieller Beschäftigung gemeinschaftlich berathen werden, in welchen Fällen der Geschäftsleiter bestimmt, wer dabei den Vorsitz zu führen hat.

Agenten.

§. 20. Die Agenten stehen nur mit der Generaldirektion im Schriftenwechsel, und diese vermittelt auch ihren Verkehr mit den Repräsentationen der industriellen Beschäftigungen oder den Ausschüssen für industrielle Aufklärung. Die Bestimmung des Wirkungskreises eines Agenten hängt immer von seinem Uibereinkommen mit der Generaldirektion ab.

Prüfungs-Kommission.

§. 21. Die Prüfungs-Kommission kann alle Behelfe und Nachweisungen, deren sie zu ihrem Geschäfte bedarf, von der Generaldirektion verlangen, die Kassen und Sammlungen und selbst die Verhandlungen, welche die Vermögensgebahrung betreffen, einsehen. Im Falle sie das Absolutorium über die geprüfte Jahresrechnung der Generaldirektion verweigert, hat sie ihre Gründe dieser mitzutheilen und der Jahresversammlung zum Beschluße vorzulegen.

Allgemeine Bestimmungen.

§. 22. Die Tage, an welchen die Wochen- und Monatsversammlungen Statt zu finden haben, sind von der Generaldirektion für jedes Jahr vorhinein zu bestimmen und öffentlich bekannt zu machen. Auch für die Zusammenkünfte der gewählten Organe steht es denjenigen, welchen darin der Vorsitz gebührt, zu, im Einverständnisse mit dem Geschäftsleiter regelmäßig wiederkehrende Tage festzusetzen. Sitzungen, für

welche keine solche Tage festgesetzt sind, werden von dem Vorsitzenden, jedoch der Geschäftsordnung wegen auch nur im Einvernehmen mit dem Geschäftsleiter, berufen.

§. 23. Vor jeder Sitzung ist ein Verzeichniß der darin zu verhandelnden Gegenstände den dazu Berufenen mitzutheilen und dem Geschäftsleiter zur Einsicht vorzulegen.

Ein gleiches Verzeichniß hinsichtlich der Monats- und Jahresversammlungen wird auch durch die Zeitung und durch Anschlagen in den Lokalitäten des Vereins veröffentlicht.

§. 24. Wer einen Vortrag bei den Monatsversammlungen zu halten wünscht, hat den Gegenstand dem Geschäftleiter vorher anzuzeigen. Anträge der Vereinsmitglieder werden in Monats- und Jahresversammlungen nur dann zur Verhandlung zugelassen, wenn sie von einem zweiten Mitgliede unterstützt werden.

§. 25. Die Abstimmung in den Versammlungen der Vereinsmitglieder geschieht in zweifelhaften Fällen durch namentlichen Aufruf oder, wenn dies wenigstens von zwei Mitgliedern gewünscht wird, durch Kugelung. Eigentliche Wahlen werden nur durch Stimmzettel vorgenommen.

§. 26. Um einen giltigen Beschluß fassen zu können, müssen in Jahresversammlungen wenigstens vierzig fünf, in Monatsversammlungen ein und dreißig, in Wochenversammlungen für Ausschußwahlen wenigstens doppelt soviel Personen anwesend seyn, als gewählt werden sollen.

Bei Sitzungen der Generaldirektion müssen wenigstens neun, wenn sie aber nur Verwaltungsgegenstände betreffen, drei, in Geschäftssitzungen der beständigen Ausschüsse ebenfalls drei Personen gegenwärtig seyn.

Bei andern zeitweiligen Ausschüssen müssen wenigstens zwei Drittel der Mitglieder erscheinen, um Beschluß fassen zu können.

§. 27. In allen Geschäftssitzungen und Versammlungen, welche berufen sind, Beschlüsse zu fassen, werden während derselben Protokolle wenigstens im Entwurf über die Verhandlungen geführt, am Schluß vorgelesen und von den Anwesenden unterfertigt.

Diese sind, so wie die Verzeichnisse, welche die Repräsentationen der industriellen Beschäftigungen über ihre Verhandlungen zu führen haben, dem Geschäftsleiter zur Einsicht mitzutheilen. Die Protokolle der Monatsversammlungen werden in der nächsten Monatsversammlung vorgelesen, die Protokolle der Jahresversammlungen drei Tage nach denselben zur Einsicht der Mitglieder durch acht Tage im Vereinslocale niedergelegt.

Die Verhandlungen der Monats- und Jahresversammlungen werden veröffentlicht.

§. 28. Fremde können sich in Wochen und Monatsversamm-

lungen von Vereinsmitgliedern nach vorläufiger Anmeldung bei dem dieselben leitenden Mitgliede der Generaldirektion einführen lassen, und werden in einem Fremdenbuche verzeichnet.

Zu der Jahresversammlung wird jedermann, der von dem Wirken des Vereins Kenntniß nehmen will, der Zutritt gestattet.

§. 29. In dem Lokale der Wochenversammlungen wird ein Buch aufgelegt, in welches die Vereinsmitglieder ihre den Verein betreffenden Wünsche mit Beifügung ihres Namens eintragen können.

§. 30. Schenkungen und Vermächtnisse an Geld werden, wenn die Widmung nicht bedingt geschieht, zu Vereinszwecken verwendet. Geschenke von Büchern und andern wissenschaftlichen Hilfsmitteln werden den Sammlungen einverleibt, wenn sie für dieselben brauchbar sind.

Alle Geschenke und Widmungen für den Verein werden in ein Gedenkbuch eingetragen, und der Dank dafür wird durch die Zeitung ausgesprochen.

§. 31. Das Stammvermögen wird nutzbringend angelegt, oder zu Erwerbungen benützt, welche dem Vereine einen bleibenden Vortheil gewähren.

§. 32. Der Verein tritt keinem andern Vereine als Mitglied bei, setzt sich jedoch zur Förderung des Vereinszweckes mit demselben in Verkehr.

Prag am 18. Mai 1842.

Uibersicht des Standes und Wirkens des böhmischen Gewerbvereins.

I. Ausweis über den Stand der Vereinsmitglieder seit der Gründung im Jahre 1833 bis Ende des Jahres 1843.

Mitglieder	Stand					Hiezu Beitritte					Hievon Abgang				Bleibt Stand				
											Stifter		Beitragend.						
	stiftende	beitragende	als höchste Auszeichnung	arbeitende	in Summa	stiftende	beitragende	als höchste Auszeichnung	arbeitende	Summa des Standes mit Zuwachs	gestorben	ausgetreten	gestorben	ausgetreten	stiftende	beitragende	als höchste Auszeichnung	arbeitende	in Summa
Am 1. März 1833	187	—	—	—	187	—	—	—	—	—	20	—	—	—	167	—	—	—	167
Am 31. Dezember 1833	167	—	—	—	167	14	142	—	—	323	5	—	—	—	176	142	—	—	318
Am 1. Oktober 1834	176	142	—	—	318	1	31	1	11	362	2	—	—	—	175	173	1	11	360
Am 31. März 1835	175	173	1	11	360	2	20	—	1	383	2	—	2	5	175	186	1	12	374
Am 12. April 1836	175	186	1	12	374	—	7	2	6	389	9	2	8	5	164	180	3	18	365
Am 12. April 1837	164	180	3	18	365	1	5	—	7	378	2	3	3	15	160	167	3	25	355
Am 26. März 1838	160	167	3	25	355	1	11	—	2	369	—	1	2	11	160	165	3	27	355
Am 27. März 1839	160	165	3	27	355	4	33	—	9	398	5	—	1	8	146	189	3	36	374
Am 20. April 1840	146	189	3	36	374	2	4	—	11	391	—	6	—	24	142	169	3	47	361
Am 14. April 1841	142	169	3	47	361	—	8	—	5	374	2	1	—	4	139	173	8	52	367
Am 24. April 1842	139	173	3	52	367	—	9	—	5	381	3	1	5	9	135	168	3	57	363
Am 31. Dezember 1843	135	168	3	57	363	1	—	—	20	386	4	8	—	13	126	135	3	77	341

II. Uibersicht der vom Jahre 1833 bis Ende Dezember 1843 verrech[...] Jahr zu

Im Jahre	Verbliebener Activrest vom vorigen Jahre in C. M.		Hierzu neuer Empfang		Summa der Gesammt-Empfänge		Hievon hie Ausgaben		Nach Abzug der Ausgaben von Empfängen war mit Schluß Rest zum Verweis	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
1833	—	—	9217	49	9217	49	3480	16 4/10	5732	32 6/10
1834	5799	32 6/10	10413	9	16212	41 6/10	2480	5 1/2	13732	36 1/16
1835	13732	36 1/10	11227	14 1/2	24960	20 6/10	6785	3 7/10	18175	16 9/10
1836	18175	16 9/10	12449	40	30624	56 9/10	7206	26 1/2	24418	30 4/10
1837	23418	30 4/10	10406	44	33825	14 4/10	11170	20 7/10	22654	53 7/10
1838	22654	53 7/10	12029	32	34684	26 2/10	7699	—	26985	26 2/10
1839	26985	26 9/10	9922	1	36907	27 2/10	12231	47 6/10	24675	39 6/10
1840	24675	39 6/10	9797	57	34473	36 6/10	11744	13 1/10	22728	53 1/2
1841	22728	53 1/2	11379	56	34108	59 1/2	13353	15	20755	34 1/2
1842	20755	34 1/2	16149	53	36905	27 1/2	14562	16	22343	11 1/2
1843	22343	11 1/2	15604	36 1/2	37947	48	17421	48 1/2	20525	59 1/2
Summa	—	—	128599	2 1/2	—	—	108073	3	20525	59 1/2

III. Uibersicht

Jahr	Einzelne Empfänge									
	An Beiträgen		An Diploms-Taxen		Interessen		Verkaufte Drucksorten		Unterschiedlich	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
1833	7783	—	642	—	114	38	131	—	547	11
1834	9040	—	92	—	161	55	1109	14	10	—
1835	9256	—	20	—	740	52 1/2	381	39	829	13
1836	8662	—	10	—	658	56	805	46	*2313	2 1/2
1837	8258	—	14	—	764	40 1/2	1198	11 1/2	171	22
1888	8379	—	60	—	853	42 1/2	129	7	2607	13
1839	7856	—	26	—	793	40 1/2	446	20 1/2	800	—
1840	7918	—	18	—	840	58	790	21	230	38
1841	7618	—	16	—	781	59	2953	5	10	52
1842	7366	—	10	—	590	38	4142	48	19	17
1843	6550	—	6	—	280	18	4242	28 1/2	48	57
Summa	88686	—	914	—	6582	18	16330	30 1/2	7588	45 1/2

neten Gelder und Nachweisung des reinen Vermögenstandes von Jahr.

Nebenstehender Rest bestand in:										Hievon der Passivrest von		Demnach entfällt reiner Vermögensstand des Vereins	
verzinslichen Activ-Capitalien		Aktien b. d. Donau-Schifff. u. d. Maleschizer Seidenbar		Ausständen unter Vereinsmitgliedern rc.		Kassa-Baarschaft		Facit der Vereins-Summe					
fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
4846	14	—	—	330	—	622	18 6/10	5799	32 6/10	534	5	5265	27 6/10
10858	39	500	—	1886	—	487	57 1/10	13732	36 1/10	534	5	13198	31 1/10
15599	31 1/2	500	—	1961	40	114	5 4/10	18175	16 9/10	586	43	17588	33 9/10
18058	27 1/2	500	—	3088	30	1771	32 9/10	23418	30 4/10	136	22	23282	8 4/10
17223	8	1050	—	3516	24	865	21 7/10	22654	53 7/10	86	22	22568	31 7/10
19670	50 1/2	1050	—	3502	46	2761	49 7/10	26985	26 2/10	2526	22	24459	4 2/10
18671	15 1/2	1250	—	1652	—	3102	24 7/10	21675	39 6/10	3326	—	21349	17 6/10
10086	18 1/2	1250	—	1164	—	228	5	22728	53 1/2	3557	—	19171	53 1/2
15515	27	1250	—	1538	46	2451	21	20755	34 1/2	3	12	20752	22 1/2
11515	27	1250	—	6933	5	2644	39	22343	11 1/2	20	40	22323	31 1/2
7515	27	1250	—	8684	59	3075	33	20525	59 1/2	69	37	20456	22 1/2
7515	27	1250	—	8684	59	3075	33 1/2	20525	59 1/2	9	37	20456	22 1/2

der Geldempfänge.

Zusammen		Hievon die unter vorstehender Summe einbegriffenen griechischen Waarengelder		Daher bleibt ein reiner Empfang		Anmerkung.
fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	
9217	49	—	—	9217	49	
10413	9	—	—	10413	9	
11227	44 1/2	475	10	10752	34 1/2	*) Bei der Gewerbsausstellung im Jahre 1836 sind 1329 fl. 34 kr. eingegangen und in der Rubrik: Unterschiedlich einbezogen.
12449	40	800	—	11649	40	
10406	44	—	—	10406	44	
12029	32 1/2	2500	—	9529	32 1/2	
9922	1	800	—	9122	1	
9797	57	230	38	9567	19	
11379	56	303	22	11076	34	
12129	13	—	—	12129	13	
11127	43 1/2	48	57	11078	46 1/2	
420101	29 1/2	5158	7	114943	22 1/2	

IV. Ausweis über die vom Jahre 1833 bis Ende 1843

Im Jahre	Für aufgelegte Vereins-Druckschriften		An Bibliotheks-Kosten		Gehalte dem Kanzlei-Personale		Bei der Gewerbschule überhaupt		Auf Reisen in technischer Beziehung		An Miethzins		Für Gewerbsausstellungen	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
1833	—	—	—	—	578	36	—	—	85	36	—	—	1160	19
1834	1059	8	504	11	702	10	—	—	—	—	250	—	—	—
1835	1829	36 4/5	1719	12 4/5	713	22	—	—	—	—	335	—	—	—
1836	1608	31	992	3	632	8	—	—	—	—	335	—	1224	21
1837	2950	51	2433	50	1329	16	295	38	—	—	335	—	42	7
4838	1264	57	1581	41	1371	58	740	41 1/2	1427	—	335	—	—	—
1839	2287	32	3317	51	1504	10	755	54	1647	26	335	—	—	—
1840	2772	34	2149	18	1736	10	810	1	1859	30	335	—	—	—
1841	3240	40	1926	53	1526	58	1174	31	350	—	335	—	—	—
1842	6201	12	2902	15	2038	57	1278	44	614	35	335	—	—	—
1843	5074	1	3345	18	1225	—	2032	56	253	40	350	—	—	—
Summa	28289	32 4/5	20909	32 4/5	13359	15	7088	28 1/2	6237	47	2945	—	2427	17

V. Ausweis über den Stand der Vereinsbibliothek und des

Im Jahre	
1833 und 1834	. . . .
1835	. . . .
1836	. . . .
1837	. . . .
1838	. . . .
1839	. . . .
1840	. . . .
1841	. . . .
1842	. . . .
1843	. . . .
Summa	.
Im Ganzen	.

verwendeten Geldbeträge für die einzelnen Vereinszwecke.

Prämien = Vertheilungskosten		Beim Modell = Kabinet und Schul-Modelle		Verschiedene Auslagen		Haupt = Summa		Hievon an ausgezahlten griechischen Waarengeldern		Bleibt wirkliche Ausgabs = Summe im Ganzen	
fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
752	$44\frac{4}{10}$	—	—	840	31	3418	$16\frac{4}{10}$	—	—	3518	$16\frac{4}{10}$
—	—	83	1	131	$5\frac{1}{2}$	2480	$5\frac{1}{2}$	—	—	2480	$5\frac{1}{2}$
—	—	8	4	2264	$48\frac{1}{10}$	6785	$3\frac{7}{10}$	323	38	6461	$25\frac{7}{10}$
—	—	187	20	2227	$3\frac{1}{2}$	7206	$36\frac{1}{2}$	925	10	6281	$16\frac{1}{2}$
1014	$46\frac{3}{10}$	517	50	2251	$2\frac{4}{10}$	11170	$20\frac{7}{10}$	—	—	11170	$20\frac{7}{10}$
39	30	5	$9\frac{1}{2}$	933	3	7699	—	—	—	7699	—
—	—	128	46	2255	$8\frac{6}{10}$	12231	$47\frac{6}{10}$	—	—	12231	$47\frac{1}{10}$
31	35	—	—	2050	$5\frac{1}{10}$	11744	$43\frac{1}{10}$	—	—	11744	$43\frac{1}{10}$
—	—	50	—	4713	10	13353	15	3857	10	9496	5
—	—	76	$33\frac{1}{2}$	1094	$29\frac{1}{2}$	14542	16	3	12	14539	4
—	—	21	—	1252	$30\frac{1}{2}$	16254	$55\frac{1}{2}$	—	—	16254	$55\frac{1}{2}$
1838	$35\frac{7}{10}$	1077	44	20012	$57\frac{2}{10}$	106886	10	5109	10	101777	—

Modell-Kabinets seit ihrer Begründung bis Ende Dezember 1843.

Bibliothek						Modellenkabinet			
Angekaufte		Anschaffungspreis		Geschenke		Gekaufte	Geschenkte	Werth	
Werke	Bände	fl.	kr.	Werke	Bände	Stück	Stück	fl.	kr.
90	300	819	49	125	200	10	49	73	—
71	102	1439	19	38	94	—	209	—	—
275	652	1372	47	39	104	46	115	33	29
326	521	2715	30	19	32	119	129	566	$39\frac{1}{2}$
1133	2435	2901	57	42	202	—	33	—	—
357	690	2995	2	56	159	—	2	—	—
541	676	1568	40	34	63	—	2	—	—
436	646	2249	15	24	50	1	62	50	—
477	817	2570	19	35	129	—	9	—	—
310	526	1740	24	14	19	3	1	97	$33\frac{1}{2}$
4016	7365	20373	2	426	1052	179	611	820	42
4442 Werke in 8417 Bänden.						790 Stücke.			

VI. Ausweis über den Besuch der Leseanstalt, seit ihrer Eröffnung im Jahre 1835 bis Ende Dezember 1843.

Jahr	Lesetage	Leser im Zeitschriftenzimmer	Leser in den übrigen Lesezimmern	Darunter Gewerbsleute
1835 .	49	—	835	198
1836 .	114	—	3117	649
1837 .	273	—	7063	1247
1838 .	335	—	8030	1368
1839 .	300	—	11922	1798
1840 .	353	—	18596	2519
1841 .	341	1784	22373	4105
1842 .	346	3872	26071	3691
1843 .	325	7701	37857	5444
Summa .	2436	13357	135864	21049
Im Ganzen		149221		

VII. Übersicht des von dem Vereine veranlaßten Unterrichtes für Gewerbsleute.

A. In deutscher Sprache.

An Sonn- und Feiertagen.

I. Vorträge über populäre Mechanik und Physik in ihrer Anwendung auf Künste und Gewerbe durch den k. k. Herrn Professor Ferdinand Heßler von 9—10 Uhr Vormittags in dem Hörsaale des zweiten philosophischen Jahrganges (Clementinum K. Z. 190).

II. Vorträge über populäre Chemie in ihrer Anwendung auf Künste und Gewerbe durch den Herrn Adjunkten der ständisch-technischen Lehranstalt, Anton Marian von 9—10, in den Sommermonaten von 8—9 Uhr Vormittags in dem Hörsaale der Chemie der ständisch technischen Lehranstalt, Altstadt, Dominikanergasse K. Z. 340.

III. Vorträge, über populäre Arithmetik und Geometrie, dann gewerbliche Buchführung durch den Herrn Bibliothekar Johann Partl im Altstädter St. Galligebäude K. Z. 539 im Lokale der Pfarrschule von 8—9½ Uhr früh.

B. In böhmischer Sprache.

An Sonn- und Feiertagen.

IV. Vorträge über populäre Naturgeschichte, Naturlehre, insbesondere auch über Mechanik und Chemie für Gewerbsleute durch den Med. Dr. Karl Ammerling von 8—10 Uhr früh in dem Hause Nr. 525 in der Neustädter Kornthorgasse, dann

V. Vorträge über populäre Arithmetik, Geometrie und Buchführung von 4—6 Uhr Nachmittags.

VI. Ferner wird dort in den Wochentagen praktische Unterweisung in technischen Manipulationen ertheilt.

C. In deutscher und böhmischer Sprache.

VII. Der Unterricht im Modelliren für Gewerbsleute durch den Herrn Bildhauer Joseph Max an Sonn- und Feiertagen von 8—10 Uhr früh, an den Wochentagen von 6—8 Uhr Abends, im Vereinslokale, dem Altstädter St. Galligebäude K. 3. 539.

VIII. Der Unterricht im geometrischen, architektonischen und Ornamentenzeichnen durch den Herrn C. A. Würbs täglich von 8—10 Uhr früh, im Vereinslokale.

IX. Der Unterricht im Musterzeichnen von Blumen, Arabesken u. s. w., für Seiden-, Leinen-, Schaf- und Baumwollstoffe, Tapeten u. s. w. durch den Herrn Fabrikszeichner Karl Schieß an allen Sonn- und Feiertagen von 8—10 Uhr früh im Vereinslokale.

Beitrittserklärungen.

A) Für stiftende Mitglieder.

(Stempel.)

An die Generaldirektion des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen.

Ich erkläre dem Vereine zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen als stiftendes Mitglied beitreten zu wollen, und verbinde mich daher gemäß §. 6 der Statuten zum Erlage eines Kapitalbetrags von Gulden in Conv. Münze und zur Entrichtung eines jährlichen Beitrages von Gulden in Conv. Münze unter den im §. 7 der Verwaltungsregeln bestimmten Zahlungsmodalitäten.

den 18

Obige Beiträge können bei in gegen Quittung erhoben werden.

B. Für beitragende Mitglieder.

(Stempel.)

An die Generaldirektion des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen.

Ich erkläre, dem Vereine zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen als beitragendes Mitglied angehören zu wollen, und verbinde mich daher gemäß §. 7 der Statuten zur Entrichtung eines jährlichen Beitrags von Gulden Conv. Mze. unter den im §. 7 der Verwaltungsregeln bestimmten Zahlungsmodalitäten.

den 18

Obiger Betrag kann bei in gegen Quittung erhoben werden.

Anmerkung.

§. 6 der Statuten. Stiftende Mitglieder sind jene, welche dem Verein durch ihre bis zum Tage der ersten Versammlung der Stifter abgegebenen Beitrittserklärungen be-

gründet, und sich zu dem jährlichen Beitrage von 24 fl. in Conv. Münze verpflichtet haben, dann jene, welche seitdem bis heute (18. Mai 1842) als Stifter aufgenommen und anerkannt wurden; endlich jene, welche sich von heute (18. Mai 1842) an zu dem jährlichen Beitrage von mindestens 24 fl. in Conv. Münze verbinden und überdies zur Gründung des Stammvermögens des Vereins mindestens fünfzig Gulden in Conv. Mze. erlegen.

§. 7. der Statuten. Beitragende Mitglieder sind jene, welche sich zu dem jährlichen Beitrage von mindestens 10 fl. Conv. Münze verpflichten.

§. 7. der Verwaltungsregeln. Die Jahresbeiträge werden halbjährig vorausbezahlt.

Die Beiträge werden in der Vereinskanzlei (Altstadt Gallikloster N. C. 539, im 2. Stockwerke) übernommen.

Original-Aufsätze.

Auch etwas über den Hopfen und die zweckmäßigere Verwendung desselben beim Bierbrauen.

Von Jos. Nentwich.

Bekanntlich wird unter den vaterländischen Hopfen jener von Saaz und in dessen Umgegend gebaute von mehreren praktischen Bräumeistern als milder zu Oberhefenbier, dem bei Falkenau erzeugten aus dem Grunde vorgezogen, weil letzterer herb und strenge seyn soll, deswegen nur zu bittern Lagerbieren zu verwenden sey.

Diese Ausdrücke sind aber weder genügend noch bestimmt. Um einigermaßen in Erfahrung zu bringen, aus welcher Ursache ein so auffallender Unterschied obwalten soll, fand ich es der Mühe werth, beide Hopfen in soweit zu untersuchen, als es dem ausübenden Bräuer wissenswerth und nöthig sey.

Durch verläßliche Einsender erhielt ich von Saaz und Falkenau von jedem Orte 32 Loth frisch gepflückten Hopfen. Im lufttrocknen Zustande hinterließ ersterer 13 Loth 1 Quentchen und 50 Gran, letzterer aber 10 Loth 1 Quentchen und 20 Gran. Ferner wurden 4 Loth vom trocknen Saazer Hopfen mit destillirtem Wasser mehrmal bis zum Erschöpfen ausgekocht, die gesammten Absude bis auf ein Pfund abgedampft, mit dem Schaume von einem Eiweis geklärt, und wieder bis auf 8 Loth abgedampft; diese Flüssigkeit hatte nach dem Erkalten ein spezifisches Gewicht von 1040 zu 1000. Dasselbe Verfahren wurde mit derselben Menge Falkenauer Hopfen vorgenommen; das spezifische Gewicht erschien aber dabei mit 1044 zu 1000.

Mag nun Boden, Klima oder Kultur die Ursache seyn, daß der Saazer Hopfen mehr an Substanz nach dem Trocknen zurückläßt (was den Pflanzen zu Gute kommt), dagegen mehr Extractivstoff enthält, so ist doch daraus ersichtlich, daß, um dasselbe bittere Bier zu erzeugen, von letzterm weniger genommen werden müßte.

In Bezug der Verwendung eines oder des andern Hopfens wurde schon vieles beachtenswerthes geschrieben und namentlich letzterer Zeit, die gewiß zweckmäßige Methode anempfohlen, Hopfenextrakt und Oel zu bereiten und beides der Würze in gehörigen Verhältnissen zuzusetzen. Meines Erachtens könnte auch aus den frischen Hopfenblättern ein brauchbares Oel, wenn auch nicht in so großer Menge, doch noch immer lohnend genug, gezogen werden. Warum aber dieß Verfahren so wenig Nachahmung findet, dürfte folgendes als Ursache anzugeben seyn:

Selbst muß und soll der Bräuermeister sein Extract und Oel bereiten, weil diese Artikeln fabriksmäßig bereitet, dann im Handel vorkommen, wie viele andere ätherische Oele alsbald der Verfälschung unterliegen werden. Abgesehen auch, der jeweilige Bräuermeister habe sich mit jener Manipulation vertraut gemacht oder Belehrung hierüber eingezogen, so bedarf er doch dazu einen, wenn auch ganz einfachen Destillirapparat, und um diesen aufstellen zu dürfen, auch die hochortige Genehmigung dazu, die, nachdem eine derlei Vorrichtung auch zu andern geistigen Getränken verwendet werden könnte, ohne besondere Aufsicht von Seiten der k. k. Finanzwache nicht ertheilt werden könnte.

Meine folgende Angabe, dieß beliebte kostspielige und nöthige Gewürz ohne bedeutende Vorrichtung bestmöglichst zu benützen und die alte verschwenderische Methode beim Bierbrauen, den Hopfen nemlich bloß mit der Würze zu kochen, wobei das ganze Aroma den Vögeln in der Luft zugewendet wird und dem Biere nichts als der Extractivstoff bleibt, zu verdrängen, ist übrigens nicht neu, sondern nur mit Abänderung, wie es in jedem Bräuhause thunlich ist, nachgeahmt, daher gefahrlos und allenthalben ausführbar. Es ist ähnlich der Bereitung des Kaffees, wovon allgemein bekannt ist, daß jener durch Aufguß bereitete mehr Aroma besitzt als der gekochte.

Die Hauptbestandtheile des Hopfens, die der Bräuer stets vor Augen haben soll, sind: der bittere Extractivstoff (lupulin) und das ätherische Oel (aroma). Ersterer gibt dem Biere den angenehm bittern Geschmack, letzteres conservirt das Bier gegen saure Gährung. Deswegen kann man ein Bier noch einmal so lange erhalten, wenn es mit schwachem und erkaltetem Hopfenaufguß aufgefüllt wird.

In England, da, wo der an ätherischem Oele so arme amerikanische Hopfen verwendet wird, trachtet man dieß we-

nige Oel dadurch zu erhalten, indem man den Hopfen verkleinert, in geschlossenen Gefäßen erst mit Wasserdampf auszieht, dann den Rückstand nochmals auf dieselbe Weise kocht.

Um diese, den Bestandtheilen des Hopfens ganz entsprechende Behandlung, welche nur in so großen Bräuanstalten, wie in London sind, statt finden kann, wo möglich nachzuahmen, soll man die nöthige Menge Hopfen mittelst eines Stoßmessers verkleinern und durch ein Sieb bringen, dessen Maschen nicht über 4 Linien Weite haben; dann wird dieser Hopfen in einen geräumigen hölzernen, mit einem derlei aber passenden Deckel versehenen Bottich gebracht, und kochendes Wasser soviel darauf gegossen, daß das Ganze einen dünnen Brei bildet, zugedeckt, und wenigstens nach Verlauf einer halben Stunde wird der ganze Inhalt durch einen leinenen Sack geseiht und mittelst einer einfachen Presse, auch wohl nur durch Belastung mit Steinen ausgepreßt. Der im Sacke rückgebliebene Hopfen wird nun nochmals auf die gewöhnliche Weise mit der Würze gekocht, der gewürzhafte Aufguß aber, welcher das meiste Hopfenöl enthält, wird alsogleich auf den Kühlstock gelassen, bis die fertige Würze nachfolgen kann.

Auf diese Weise wären beide genannte Bestandtheile des Hopfens nach Möglichkeit in dem Biere vereinigt, und ich glaube nicht zu viel zu wagen, wenn ich die Möglichkeit aufstelle, daß $^3/_4$ Pfund guter Hopfen auf 4 Eimer Oberhefenbier hinlänglich seyn würde.

Auch nicht zu übersehen möge dieß Verfahren im Bezuge des Kühlstockes seyn, denn dieser gewürzhafte Aufguß dürfte die innern Räume des Kühlstockes, zumal im Sommer, vor Essigbildung schützen, daher den Stock selbst länger conserviren. Denkende, für Ausbildung in dem Bereiche ihrer Kunst rege, und für das allgemeine Wohl sorgende Bräumeister, deren es doch sehr viele gibt, mögen Versuche im praktischen Fache ausführen, und das Ergebniß zum Nutzen anderer ihrer Kunstgenossen bekannt machen.

Schließlich sey noch die Bemerkung hinsichtlich der Aufbewahrung des Hopfens, besonders bei großen Vorräthen, erlaubt. Eine jede aromatische Pflanze verliert an Gehalt ihres ätherischen Oeles, wenn sie der Einwirkung der Luft Preis gegeben wird; deshalb wird der Hopfen in Amerika zur Versendung in hölzerne, bretterlange, mit mehreren eisernen Reifen versehene Kästen fest gestampft und so nach England zu Schiffe gebracht; dort weiß man, wie viel in einer derlei Kiste Hopfen sich befindet, bezeichnet selbe der Länge nach und schneidet mittelst einer Säge den Bedarf ab. Es sollte auch bei uns dieser werthvolle Artikel nicht in Ballen, noch weniger in losen Haufen, sondern in hölzernen Kisten möglichst fest gestampft, aufbewahrt werden.
